

УДК 53 (07)

Чыныбаев Р.Р., Очкеева А.А.

*ИГУ им. К.Тыныстанова*

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ У ШКОЛЬНИКОВ ПОНЯТИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ**

*Данная статья посвящена проблеме реализации интегративного подхода в формировании экологических понятий в процессе обучения в средней школе.*

Со второй половины XX века проблема взаимосвязи природы и общества становится исключительно актуальной и в теоретическом, и особенно в практическом аспекте. Исследуют ее с позиций многих наук: географии, биологии, химии, физики, экологии и др. нередко ее относят к области экологии - области знаний, возникшей на стыке нескольких дисциплин и изучающей отношения растительных и животных организмов и их сообществ со средой обитания. В последнее время приобретает все большее значение в интеграции знаний естественнонаучный подход к проблеме изучения и перестройки параметров планеты в результате деятельности человека. Поэтому обращение к знаниям по физике, химии, математике, биологии, истории, экологии в школе не только помогает раскрыть многие вопросы естествознания, но является жизненно необходимым для усвоения и понимания предмета естественнонаучного цикла.

Интеграция – это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщенных знаний в той или иной области.

Интеграция в современном обществе объясняет необходимость интеграции в образовании. Современному обществу нужны высококлассные, хорошо подготовленные специалисты.

Интегративный подход имеет много преимуществ: главное – он решает проблему нехватки времени, позволяет изучить учебный материал большой информационной ёмкости, резко повышает познавательный интерес, поддерживает внимание студентов на высоком уровне, служит развитию воображения, мышления, речи и памяти.

Использование интегрированных уроков формирует деятельностный подход в обучении, в результате которого у учащихся возникает целостное восприятие мира. Интеграция помогает студентам учиться познавать и работать в коллективе. Интеграция осуществляет взаимосвязь не только знаний по различным предметам, но и различных технологий, методов, форм обучения в пределах одной дисциплины и даже занятия, позволяет отводить больше времени творчеству учащихся, позволяет использовать различные способы воздействия на студентов в виде видеоряда, музыкального ряда, телевидения, чтения, декламации и т.д. [1].

К настоящему времени экология вышла за рамки собственно биологии и превратилась в междисциплинарную науку, изучающую сложнейшие проблемы воздействия человека с окружающей средой. Экология прошла сложный и длительный путь к осознанию проблемы «человек-природа», опираясь на исследования в системе «организм-среда».

Взаимодействие Человека с Природой имеет свою специфику. Человек наделен разумом, и это дает ему возможность осознать свое место в природе и предназначение на Земле. С начала развития цивилизации Человек задумывался о своей роли в природе. Являясь, безусловно частью природы, человек создал особую среду обитания, которая называется человеческой цивилизацией. По мере развития она все больше вступала в противоречие с природой. Сейчас человечество уже подошло к осознанию того, что дальнейшая эксплуатация природы может угрожать его собственному существованию. Актуальность этой проблемы, вызванной обострением экологической обстановки в

масштабах всей планеты, привела к «экологизации» - к необходимости учета законов и требований экологии – во всех науках и во всей человеческой деятельности.

Экология в настоящее время принято называть науку о «собственном доме» человека – биосфере, ее особенностях, взаимодействии и взаимосвязи с человеком, а человека – со всем человеческим обществом.

Экология является не только интегрированной дисциплиной, где оказываются связанными физические и биологические явления, она образует своеобразный мост между естественными и общественными науками. Она не относится к числу дисциплин с линейной структурой, т.е. развивается не по вертикали – от простого к сложному, - она развивается по горизонтали, охватывая все более широкий круг вопросов из различных дисциплин.

На современном этапе развития общества, в период экономических реформ и бурного индустриального роста, произошло резкое ухудшение качества окружающей природной среды, что заставило большинство стран, в том числе и Российскую Федерацию, задуматься о проблемах экологии и важности их незамедлительного решения. В этой связи повышается значимость экологической функции государства, реализация которой способствует достойному существованию человека в экологически благоприятной, пригодной для жизни окружающей среде и в конечном счете выживанию человечества как биологического вида. В настоящее время экологическая функция наполняется новым содержанием, теперь в нее по праву включается охрана природы, рациональное использование природных ресурсов, экологическая безопасность, защита экологических прав граждан [3].

В научной литературе существуют различные определения понятия «экологическая безопасность», из которых мы выделили только некоторые, являющиеся, наиболее полными и представляющие интерес с правовой точки зрения. Ряд авторов [2, 3] определяет экологическую безопасность как «совокупность мер, способствующих предотвращению ухудшения экологической обстановки, опасной для здоровья и жизни человека, окружающей среды и режима использования природных ресурсов», или: «экологическая безопасность – процесс защищенности наиболее важных интересов личности, общества, природы, государства от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую природную среду». «Экологическая безопасность – устойчивое состояние окружающей человека природной среды, обеспечивающее отсутствие опасности причинения незапланируемого вреда жизни и здоровью людей, экосистемам при условии приемлемого риска технологий». Из приведенных определений видно, что экологическая безопасность – это и «процесс», и «система мер», и «устойчивое состояние», и «предупреждение ухудшения» состояния природной среды.

Исходя из определения, что «экология - это учение о взаимодействии живых организмов с окружающей их средой обитания», можно определить, что экологическое право есть «...совокупность норм, которые регулирует общественные (экологические) отношения в сфере рационального природопользования, охраны природы и обеспечения экологической безопасности общества». Таким образом, экологическую безопасность можно также понимать, как «безопасность экологических систем и в целом биосферы, включая человека». Следовательно для формирования понятия «экологическая безопасность» потребуются знания естественнонаучных и общественных дисциплин. Для этой цели необходимо учителям использовать приобретенные знания учащихся предыдущих классов и смежных дисциплин, т.е. требуется интегрированные знания. Другим наиболее используемым понятием экологического содержания является понятие «пастбище». Пастбище — [сельскохозяйственное](#) угодье с травянистой растительностью,

систематически используемое для выпаса травоядных животных. До появления механизированного сельского хозяйства, пастбище летом было основным источником пищи для животных, таких как рогатый скот и лошади. Пастбища всё ещё применяются для выпаса животных, особенно в засушливых областях, где земля пастбища не подходит для любого другого сельскохозяйственного производства. Различают пастбища: суходольные, обводнённые, заболоченные, горные и др. По степени обработки пастбища делятся на естественные и культурные. Культурные пастбища создаются путем засеивания пашни высокопродуктивными травами, такие пастбища имеют большую питательную ценность по сравнению с естественными пастбищами. Растительность пастбища может представлять собой различные злаки, зернобобовые культуры и другие фуражные культуры. Тип почвы, минимальная ежегодная температура, и осадки — основные факторы, определяющие способы использования пастбища. Общая площадь пастбищ мира составляет около 26% от площади суши. В настоящее время очень мало естественных пастбищ. На первый взгляд, естественные пастбища не требуют заботы. Паси и получай продукцию. Отнюдь! Чтобы луг работал на молоко, его надо заботливо готовить к сезону. Эту работу проводят ранней весной, до перевода животных на пастбище. Она необходима для правильного использования пастбищ и предупреждения всевозможных травм животных, отравлений их ядохимикатами, удобрениями, ядовитыми растениями и т. д. В подготовке желательное участие и школьников. Их надо подготовить к знаниям и умениям интегративного значения.

Подготовка территории пастбища, о котором должны знать учащиеся средних школ сельских местностей, заключается в следующем:

- вывозят с пастбища различный мусор (прошлогодний хворост, камни, валежник, кости и т. д.);
- имеющиеся кустарники сжигают или выкорчевывают. Если кустарники не убрать, то, вырастая, они будут затенять почву, мешая росту кормовых трав и способствуя росту ядовитых трав. В таких местах возможно и обитание различных клещей. С территории пастбища убирают или срубают старые торчащие пни, о которые животные могут поранить вымя, конечности и другие части тела;
- принимают решительные меры к уничтожению многолетних ядовитых трав путем сжигания с корнями, выкапывания или обработкой гербицидами;
- заболоченные места на пастбище осушают, перепахивают и засеивают травами. Все ямы и небольшие овраги по возможности засыпают и разравнивают. Если этого сделать нельзя, то ямы с грязной, стоячей водой огораживают, чтобы животные не могли пить;
- удобряют пастбище минеральными удобрениями, а прошлогодний коровий помет разравнивают, так как повышенное содержание в нем азотистых и других веществ мешает росту трав;
- согласно эпизоотической карте, которая имеется у ветеринарного врача, обозначают старые скотомогильники и проводят ремонт изгороди. Если ее нет, делают заново. Просматривают прогоны животных от зимних помещений к лагерям и пастбищам. Убирают и вывозят оставшиеся минеральные удобрения, ядохимикаты. Определяют на маршруте прогона посеи кукурузы и многолетних культурных трав. При необходимости исправляют и разравнивают дороги, ремонтируют мосты, осушают болота;
- производят подсев трав на вытоптанном загоне; если обнаруживаются многолетние ядовитые растения, то их также удаляют с пастбища;
- намечают план очередности использования загонок. Такой подход дает возможность правильно использовать культурное пастбище и удлиняет время его пригодности для выпаса. Прогоны для животных должны быть удобными и относительно широкими, чтобы животные

не скучивались и не наносили друг другу повреждений.

Если представляется возможность пасти коров на культурном пастбище, то проверяют состояние ограды на загонках. В наше время в большинстве хозяйств применяют изгородь из проволоки, по которой пускают слабый электрический ток. Это так называемый «электрический пастух». Такая изгородь вполне себя оправдывает. А японские животноводы уверяют, что коров можно пасти с помощью радио. За несколько дней коровы привыкают и начинают исполнять команды «идите домой», «сюда, здесь корм», «вы приглашаетесь на ветеринарный осмотр» и др., которые передаются через динамики, расставленные на пастбище [2, 3].

Интегративный подход в формировании понятий экологического содержания реализуется в дисциплинах: химия, биология, физика, география и т.д. и требует системного планирования этого процесса.

Литература:

1. Акимова Т.А. Интеграция в процессе обучения. – Тамбов, 2012.
2. Степановских А.С. Общая экология. – М., 2001.
3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. – М., 2000.