

Теория и практика современной науки и образования: российский и зарубежный опыт

Шишкина Валентина Васильевна,

учитель МБОУ «Прудковская ООШ»,

Красногвардейский район,

Белгородская область

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В статье раскрывается важность экологического обучения в учебно-воспитательном процессе. Каждый человек может многое сделать для защиты окружающей среды. Для этого он должен быть экономически воспитан. Важно, чтобы дети уже в школе знали экологические проблемы. Согласно 58 статье Конституции РФ каждый гражданин обязан защищать природу. Поэтому уже будучи детьми учащиеся должны задумываться над тем, что они могут сделать для защиты окружающей среды, что они должны и что не должны делать.

Экологическая проблема — одна из глобальных проблем современности. Она тесно связана с вопросами ресурсодефицитности, экологической безопасности и экологического кризиса.

Научно-технический прогресс поставил перед человечеством ряд новых, весьма сложных проблем, с которыми оно до этого не сталкивалось вовсе, или проблемы не были столь масштабными. Среди них особое место занимают отношения между человеком и окружающей средой. В XX столетии на природу легла нагрузка, вызванная 4-кратным ростом численности населения и 18-кратным увеличением объема мирового производства. Ученые утверждают, что изменения окружающей среды под воздействием человека стали всемирными, т.е. затрагивающими все без исключения страны мира, поэтому их стали называть глобальными. Среди них наиболее актуальны:

- изменение климата Земли;
- загрязнение воздушного бассейна;
- разрушение озонового слоя;

Теория и практика современной науки и образования: российский и зарубежный опыт

- истощение запасов пресной воды и загрязнение вод Мирового океана;
- оскудение биологического разнообразия и др.

В настоящее время общее образование находится на этапе модернизации и обновления системы и содержания образования. Особые требования к результатам, содержанию и условиям выдвигает и реализуемый ФГОС ООО и ФГОС СОО. Это касается, в частности, и экологизации образования. Современный подход к обучению требует формирования нового миропонимания и нового подхода к деятельности, основанного на формировании гуманитарных и экологических ценностей. Математика является одним из предметов, который пока недостаточно связан с экологией, а между тем эти науки тесно переплетаются.

Математика создает условия для развития умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении. А исследованием взаимоотношений живых организмов между собой и средой их обитания занимается наука экология. Экология – слово греческое, oikos – жилище, logos – учение. в дословном переводе оно означает "наука о доме". В настоящее время экология рассматривает также и вопросы рационального природопользования, загрязнение окружающей среды, сохранения ресурсов биосферы. Современная экология изучает проявления жизни на уровне отдельных особей, популяций и сообществ. Она исследует факторы неживой природы, воздействующие на организмы, а также влияние живых организмов на природу в целом. А вот Геккель, немецкий биолог, в 1866 году дал такое определение экологии: "Экология – "сумма знаний, относящихся экономике природы". Это наиболее математическое определение, и оно понятно математикам. [3]

Теория и практика современной науки и образования: российский и зарубежный опыт

Обобщая опыт работы по данному направлению, можно сказать, что в основном экологическое воспитание на уроках математики носило несистемный эпизодический характер. Для изучения вопроса о экологическом воспитании школьников на уроках математики необходимо изучить научно-методическую, педагогическую литературу и учебных пособий; разработать математические задачи с экологическим уклоном на уроках математики с последующим её решением; проанализировать условие задачи и выяснить, какая экологическая проблема в ней затронута, найти пути её решения.

Но главная задача решения таких примеров с экологическим содержанием является то, что мы учим детей их применять на практике [1]. Выпускник средней школы должен знать, почему в современности обострились экологические проблемы, какие экологические противоречия большого масштаба существуют, которые затрагивают всё человечество, какими путями можно решить проблемы с экологией в странах мира [2].

Формирование экологической культуры на всех этапах познавательной деятельности должно идти постепенно, в процессе изучения отдельных разделов математики. Экологизация курса математики будет «работать» как на реализацию целей и задач экологического образования, так и улучшение качества математического образования за счет повышения интереса к изучению математики.

Введение экологических аспектов в математику, как показывают наблюдения, не является простым делом. Это требует от преподавателя новых знаний, изменения сложившихся стереотипов мышления и преподавания, разработки новых методик и курсов и т. п. В процессе работы приходим к выводу, что на многих занятиях в процессе изучения математики при объяснении темы можно подобрать такой материал, в котором будет присутствовать элемент экологического воспитания, а также будет содержаться компонент обязательной программы по математике.

Задания с экологическим содержанием направлены на сохранение природных богатств, здоровья человека, развитие экологической

Теория и практика современной науки и образования: российский и зарубежный опыт

культуры, в том числе любовь к природе, через возможность увидеть красоту окружающего мира. После решения таких задач необходимо проводить небольшой комментарий или предлагать вопросы для обсуждения, в ходе дискуссии у учащихся будет формироваться экологическое сознание.

Решения их элементарны, но формулируются они так, как возникают на практике, т.е. с недостающими или с лишними данными. Поэтому значительная часть урока уходит на объяснение и разбор содержания задач. Хотя в чистой математике при счете и вычислениях это не играет роли, но при изучении предмета математика понимание содержания задачи принимает определенное значение и является основой для развития способностей к обучению учащихся.

Решение задач с экологическим содержанием влияет в целом на качество математических знаний учащихся, способствует их общему умственному развитию, в некоторой степени способствует развитию исследовательских навыков. Одним специалистам в области естественнонаучных дисциплин с задачами экологического образования не справиться. Это слишком серьезная проблема. Она - касается каждого! Ведь цель устойчивого развития - выживание человечества в целом и повышение качества жизни для каждого гражданина в отдельности. А потому мы все сообща (несмотря на предмет, который преподаём) должны формировать в подрастающем поколении устойчивое желание и умение жить так, чтобы сохранить нашу Землю для настоящих и будущих поколений. Путь здесь много... Главное - результат!

В заключение хотелось бы отметить, что, обращаясь к проблеме использования материала с экологическим содержанием на уроках математики, мы исходим от идеи превращения образования в механизм формирования основ экологической культуры, ценности здорового и безопасного образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Подласый И.П. Педагогика: учебник/ И.П. Подласый. – 2-е изд. – М.: Юрайт; Высшее образование, 2010. – 574 с.

Теория и практика современной науки и образования: российский и зарубежный опыт

2. *Пойа Д. Как решать задачу: Пособие для учителя/ Д. Пойа, под ред. Ю.М. Гайдука – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства Просвещения РСФСР, 1959г. – 208 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bookshare.net/index>.*
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Экология>