DOI: 10.17117/na.2016.06.01.394

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.01.394.pdf>

Поступила (Received): 03.06.2016

Мамбеткулова А.Ф., Солощенко М.Ю.
Экологическое воспитание на уроках математики

Mambetkulova A.F., Soloshchenko M.Yu.
Environmental education in the mathematics lessons

В статье раскрывается важность экологического воспитания в учебно-воспитательном процессе. Предлагаются основные пути осуществления экологического воспитания в процессе обучения математике. Приводятся примеры составления задач с экологическим содержанием, методика работы над такими задачами

Ключевые слова: экологическое воспитание, задачи

The article deals with the importance of environmental education in the educational process. We offer the main ways of implementing environmental education in teaching mathematics. Examples of preparation of the environmental problems with the content, methods of work on such tasks

Key words: environmental education, task

Мамбеткулова Айгуль Фанисовна

Студент

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, проспект Ленина, 37*

Mambetkulova Aigul Fanisovna

Student

*Sterlitamak branch of the Bashkir state university
Sterlitamak, Lenin ave., 37*

Солощенко Марина Юрьевна

*Кандидат педагогических наук, доцент
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, проспект Ленина, 37*

Soloshchenko Marina Yurevna

*Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Sterlitamak branch of the Bashkir state university
Sterlitamak, Lenin ave., 37*

Как указывается в федеральном государственном образовательном стандарте (далее ФГОС), экологическая грамотность подрастающего поколения является в настоящее время одной из основных качеств, необходимых для формирования в школе. Так, в этих требованиях есть пункты, где указывается, что учитель на уроках математики должен провести работу с учениками, чтобы у них сформировались ценности здорового и безопасного образа жизни, основы экологической культуры, который будет соответствовать современному уровню экологического мышления. Как указывается исследователями, экологическое воспитание должно учить детей не только понимать себя, но и всё, что происходит вокруг них. Успешно ли мы вместе с учениками решили экологические проблемы можно определить по уровню экологического мировоззрения детей». Природа это наш общий дом. В природе всё не просто связано, а крепко взаимосвязано, поэтому важно, чтобы у подрастающего поколения складывалось целостное восприятие мира. К сожалению, ученики часто не знают, что между

школьными предметами существует связь, а без нее, как мы уже знаем, не могут понять суть многих явлений в природе. Сформирование экологического сознания является одной из основных задач современного образования. Это не только любить и бережно относиться ко всему живому, но и нести ответственность за всё происходящее вокруг. Итак, экологическое воспитание – является одним из важных направлений деятельности общеобразовательной школы.

Экологическое воспитание средствами уроков математики представляет собой непрерывный процесс, затрагивающий все стороны деятельности общества, способствующий формированию у них экологического сознания, который учитывает все происходящие изменения среды. На уроках математики можно добиться того, чтобы ученики понимали какие действия человека по отношению к природе и обществу имеют положительные, а какие отрицательные последствия, а также раскрыть всю красоту и гармонию окружающего мира. К сожалению, математика в данный момент не является предметом, который хорошо связан с экологией, но всё равно эти науки плотно переплетаются. В учебно-воспитательную программу школы можно включить задачи и дидактические игры с экологическим содержанием [3], привлечь учеников к конструированию таких задач, проектов, так как это хорошо способствует повышению эффективности экологического воспитания. Когда мы на уроках математики используем мотивационные задачи, то создаются благоприятные условия для введения новой темы. Задачи обязательно подбирать так, чтобы их постановка приводила к необходимости приобретения учениками новых знаний по предмету. Таким образом, когда ученики под влиянием этой необходимости получают знания, то это позволяет решить не только поставленную задачу, но и ряд других задач. Чтобы создать проблемные ситуации также используют и отдельные фрагменты задач, прикладного характера, которые можно будет рассмотреть при закреплении и углублении знаний учащихся. Перед тем как изложить новый учебный материал необходимо привести задачи с практическим содержанием, которые может решить любой ученик. Когда мы приводим различные примеры из окружающего нас мира, то это позволяет легко и просто раскрыть перед учащимся какую практическую значимость имеет математика.

Задачи необходимо брать простые и доступные для понимания учеников. Также необходимо привлекать учащихся к самостоятельной работе по поиску примеров применения полученных математических знаний. Учитель на уроках математики может дать текстовый материал, чтобы ученики сами попытались составить задачи, с экологическим содержанием. Приведем примеры 1) основными источниками загрязнения атмосферы являлись промышленные предприятия топливной промышленности – 43%, электроэнергетики – 37,3%, химической и нефтехимической – 13,7%. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за январь – июнь 2015 года выросли на 10,1% по сравнению с тем же периодом 2014 года; 2) В первом полугодии 2015 года в республике сохранялся высокий уровень загрязнения окружающей природной среды. Во время педагогической практики можно предложить ученикам задачи, которые содержат материалы экологического воспитания. Решение данных задач заставит учеников задуматься о проблемах экологии.

Задача № 1. Выбросы в атмосферу республики Башкортостан за последние три года ежегодно уменьшается на 10%. Сколько было выброшено отходов в 2006 году, если в 2003 г. Выброшено 1478,4 тыс. т. загрязняющих веществ?

Необходимо задавать вопросы, которые заставят учеников задуматься о проблемах экологии, научат выражать свое мнение, то есть, учитель старается развить ученика всесторонне. Например, что мы можем сделать, чтобы предотвратить загрязнения окружающей среды? Что и как влияет на здоровье человека? Кто еще страдает от загрязнения, кроме человека? Аналогично можно такие же вопросы можно задать по другим задачам.

Задача № 2. В 2015 году в Стерлитамакском районе образовалось 13400 тонн различных твердых отходов, против 9579 тонн в 2014 году. На сколько процентов увеличилось образование отходов?

Такие задачи необходимо сопровождать практическими выводами. Эти задачи мы можем применять как в работе со всем классом, так и индивидуально. Рассмотренные выше задачи составлены на местном материале, их еще называют задачами с краеведческим содержанием. При составлении задач подобного рода, учитель должен иметь в своем арсенале больше интересных фактов о Башкортостане, для чего нужна помощь со стороны преподавателей других предметов. Данному вопросу посвящена статья, соавтором которой является один из авторов данной работы [2].

При решении задач с практическим содержанием не только закрепляем знания, но и раскрываем характерные аспекты применения математики в производственной деятельности, привлекаем внимание учащихся к изучению нового материала по математике. Но главная задача решения таких примеров с экологическим содержанием является то, что мы учим детей их применять на практике. 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.

К сожалению, экологическая грамотность учеников на уроках математики хромает, так как экологическое воспитание в большинстве случаев связывают с предметами как физика, биология и химия. Однако и учителя математики могут и должны внести вклад в экологическое воспитание учащихся. Для этого можно провести месячник «Математика и охрана окружающей среды» [1]. В программу месячника можно включить такие мероприятия, как математические чтения, викторины, конкурсы, выпуск математических стенгазет. Учителям по математике необходимо выполнять на своих уроках указания, которые есть в ФГОС, так как экологическая грамотность подрастающего поколения является в настоящее время одной из основных качеств, необходимых для формирования в школе. Каждый учитель должен проводить работу с учениками, для формирования у них основ экологической культуры, соответствующих современному уровню экологического мышления.

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 используемых источников:

1. Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы. Ростов н/Д.: «МарТ»; Феникс, 2010. 352 с.
2. Салаватова С.С., Солощенко М.Ю. Краеведческий материал как средство реализации межпредметных связей в обучении школьников математике // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-11. С. 2478-2482.
3. Скибина Н.Г., Солощенко М.Ю. Методические рекомендации по использованию дидактических игр в процессе обучения математике // *Научный альманах*. 2015. № 10-2 (12). С. 424-427.

© 2016, Мамбеткулова А.Ф., Солощенко М.Ю.
Экологическое воспитание на уроках математики

© 2016, Mambetkulova A.F., Soloshchenko M.Yu.
Environmental education in the mathematics lessons