**Формирование основ экологической культуры средствами математики**
*МОУ «СОШ №13 г. Пугачева Саратовской области»
Пухова Елена Ивановна, учитель математики высшей категории*
Математика - один из предметов, который на первый взгляд недостаточно связан с экологией, а между тем у них много общего. В рамках стандартов второго поколения в учебно-воспитательном процессе школы основы экологической культуры можно формировать и средствами математики. Решение задач с экологическим содержанием заставляет учащихся задуматься над проблемами экологии. Математика позволяет развивать умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении. Проблемами экологического образования на уроках математики занимаюсь в течение нескольких лет. Мною накоплено и систематизировано немало дидактического материала, который заставляет детей задуматься, сопереживать, помогает осознать ценность окружающего мира.
В соответствии с экологическими проблемами содержание текстовых задач можно разделить на три вида: охрана природной среды; защита и сохранение видового многообразия живых организмов; забота о сохранении и укреплении здоровья людей.

Ребенок по своей природе исследователь и открыватель мира. Мир перед ним откроется в живых красках, ярких и трепетных звуках, если правильно вести работу по воспитанию экологической культуры. Любой ребенок знает, что бумагу делают из древесины, а для изготовления учебников требуется много бумаги. При изучении темы «Площади и объемы», в задаче требуется найти объем учебника, объем одного листа учебника, а домашнее задание: выяснить, сколько древесины потребуется для изготовления 1 кг бумаги, сколько деревьев для этого надо вырубить, сколько лет растет дерево? В итоге остается выяснить, сколько новых деревьев надо посадить весной, чтобы вернуть земле деревья, использованные для изготовления школьных пособий? Таким образом, в процессе исследовательской работы рождается проект «Расход леса на изготовление учебников по математике для учащихся 5 класса»
С проблемами по защите и сохранению видового многообразия живых организмов учащимся предлагаю задачи, содержание которых связано с нашим родным краем, с видами животных, занесенных в Красную книгу Саратовской области. Исследовательская работа по теме «Грызуны - польза или вред» предшествовала уроку по теме «Решение задач с помощью уравнений». На этом уроке все задачи были связаны с грызунами и их ролью в природе.

В результате сделали вывод: все животные и растения важны, так как каждый из них является составной частью природного биологического цикла, от которого зависит вся жизнь на нашей планете.

 Решение проблемы о сохранении и укреплении здоровья людей, прежде всего надо начинать с атмосферы доброжелательности на уроках, соблюдение личной гигиены, проведение физминуток для снятия утомляемости школьников.
В 5 классе после изучения темы «Проценты», ученики выполнили исследовательскую работу по теме «Проценты в нас – здоровый образ жизни» В своей работе они провели опрос среди пятиклассников. Выяснили, сколько процентов опрошенных полноценно питаются (т.е. первым, вторым и третьим), сколько выбирают только второе, сколько процентов опрошенных фруктам и овощам предпочитают чипсы и бутерброды. Узнали, к каким заболеваниям ведет неправильное питание. Уточнили нормы потребления белков, жиров и углеводов подростков, показывая тем самым связь математики со здоровым образом жизни.

Формирование основ экологической культуры у школьников среднего звена при обучении математики требуют определенного содержания, приемов и форм работы, а так же создание условий, необходимых для общения детей с природными объектами.

В своей деятельности считаю наиболее эффективными следующие приемы, способы и формы вовлечения детей в активную деятельность:

• игровые;

• частично – поисковая работа на основе иллюстративного и природного материала;

• иллюстративно – справочный материал;

• коллективные формы деятельности, с целью формирования опыта творческого общения и работа в группах.

 Математика имеет большие возможности для интеграции её с экологией. Это и жизнь животных, и растения, роль лесных массивов и вред загрязнения природы. Все это включаю на разных этапах урока математики в доступной для детей форме.

Приведенные примеры показывают, как средствами математики можно организовать работу по экологическому образованию. В ходе выполнения этих заданий учащиеся получают дополнительные сведения о состоянии природы родного края, значении животных и растений в природе и жизни человека. А самое главное – происходит обогащение нравственного опыта детей, воспитание положительных качеств личности, формирование эстетических и этических чувств, воспитывается бережное отношение к природе, стремление изменить мир к лучшему.

Все это соответствует требованиям к планируемым результатам в рамках ФГОС.  Одним специалистам в области естественнонаучных дисциплин с задачами экологического образования не справиться. Они - касаются каждого! А потому мы все сообща (несмотря на предмет, который преподаём) должны формировать в подрастающем поколении неизменное желание и умение жить так, чтобы сохранить нашу планету для будущих поколений. Путей здесь много... Главное - результат!