

Математика и экология

Выполнила ученица 8
класса МБОУ
«Среднекибечская
СОШ» Нилова Елена
Михайловна

Руководитель: учитель
математики Тимофеева
Галина Филипповна

Проблема

Сегодня проблема окружающей среды, сохранение природы нашей Родины, сохранение здоровья нации стала такой же важной, как и сохранение мира на земле от ядерной катастрофы.



Цели

- применение знаний при решении задач экологического содержания, знакомство учащихся с экологическими проблемами и нахождением путей решения этих проблем
- воспитание интереса к деятельности по улучшению окружающей среды, воспитание экологической культуры



Экология – наука об отношениях растительных и животных организмов друг к другу и к окружающей их среде.



Берегите землю, берегите!
Жаворонка в голубом зените,
Бабочку на ветках повилики,
На тропинке солнечные блики,
На камнях играющего краба,
Над пустыней тень от баобаба.
Все дарю! Все доброе приемлю,
Только берегите эту землю!



Задача 1

Значение рек для жизни человека:

- *Орошение*
- *Водоснабжение*
- *Транспортный путь*
- *Рыболовство*
- *Зона отдыха*

На одной из территории страны протекает 1150 рек. Что будет, если из этих рек 122 реки будут пересыхать из-за вырубки деревьев? Сколько рек останется на этой территории?»



Ежегодно с отработавшими газами в атмосферу поступают сотни миллионов тонн вредных веществ; автомобиль – один из главных факторов шумового загрязнения; дорожная сеть, особенно вблизи городских агломераций, “съедает” ценные сельскохозяйственные земли. Под влиянием вредного воздействия автомобильного транспорта ухудшается здоровье людей, отравляются почвы и водоёмы, страдает растительный и животный мир.

Задача 2

Каждая автомашина выбрасывает в атмосферу в 3 раза больше загрязняющих веществ по сравнению со своей собственной массой. Масса грузовика 3 тонны. Какое количество загрязняющих веществ выбрасывает в атмосферу такая машина?

Велика роль растений в жизни нашей планеты. Одни растения способны создавать и накапливать огромную массу органических веществ (автотрофные растения), другие - разрушают их (гетеротрофные растения), возвращая в почву минеральные вещества, необходимые для питания зеленых автотрофных растений. Так совершается круговорот веществ в природе.

Задача 3

20000 видов растений используется в лечебных целях. В Европе растет 4000 видов лекарственных растений. Какая часть всех лекарственных растений произрастает в Европе?



Леса - основной тип растительности России, они занимают 45% территории. Леса играют огромную роль в газовом балансе атмосферы и регулировании планетарного климата Земли. Ежегодно в лесах России депонируется 600 млн тонн углерода.



Задача 4

Деревья способствуют очищению воздуха от пыли и других загрязнений. Лиственный лес, площадь которого равна Площади квадрата со стороной 100 м, может в течение года задержать 68 т пыли. Зато еловый лес такой же площади способен за то же время “заглотать” 32 т пыли. На сколько тонн пыли больше задерживает лиственный лес, чем еловый?

Борьба с загрязнением

Основными мерами борьбы с загрязнением атмосферы являются строгий контроль выбросов вредных веществ. Токсичные исходные продукты заменяют на нетоксичные, практикуется переход на замкнутые циклы, совершенствуются методы газоочистки и пылеулавливания. Большое значение имеет оптимизация размещения предприятий для уменьшения выбросов транспорта, а также грамотное применение экономических санкций.



Вывод

- ❑ математика остается одним из предметов, который пока недостаточно связан с процессом экологизации, а между тем эти науки тесно переплетаются. Например, материал по экологии может осознаваться и усваиваться учащимися в процессе рассмотрения задач, решение которых можно представить на персональном компьютере в виде презентации в процессе занятия. Также решение подобных задач можно осуществить в различных табличных процессорах персонального компьютера, что, в свою очередь, позволит повысить интерес к изучаемому материалу со стороны учащихся.
- ❑ Не забывайте бережно относиться к природе!

- Много есть чудес на свете,
Человек их всех чудесней.
Но себя лишь он любил
И **природу** погубил.
Он никак не мог понять,
Что природа — **наша Мать!**
Вырубаются леса, реки **загрязняются,**
И вода у нас в реке нам уже **не нравится**
Нет теперь в лесах **зверей,**
Человек ведь всех главней!
Удержаться он не смог,
Это был его порок.
Почему не может он
Жить спокойно и с умом?
Охранять, любить, ценить,
Всей природой **дорожить!**
А теперь вот видим мы
Леса без птиц, и земли без воды...
Все **меньше** окружающей **природы,**
Все **больше** окружающей **среды.**



© Rick A. Brown

Литература

❖ Интернет ресурсы:

- <http://dic.academic.ru>
- <http://www.bibliotekar.ru/624-4/138.htm>