

Интегрированный урок математики и экологии

Тема: «Земля – наш дом!»

Цель урока: разбудить интерес учащихся к экологическим проблемам планеты. Продолжить воспитание бережного отношения к природе. Показать практическую направленность математических знаний, закрепить умения учащихся в выполнении арифметических действий с натуральными числами, продолжить развитие логического мышления учеников, способностей к анализу и синтезу.

Задачи: Формирование гуманистического и экологического мировоззрения, воспитание рационального отношения к природе и взаимодействия с окружающей средой, предвосхищающие адаптацию к прогнозируемым условиям экологической реальности.

Способствовать общекультурному развитию личности, формированию мировоззрения ученика, его стремлению к познанию и самосовершенствованию.

Учитель математики: Ганджа Т.М.

Конспект урока

1. **Организационный момент:** Ученики входят в класс, делятся на три команды, в это время идет презентация слайдов о природе под музыку песни «Земля - наш дом»
2. **Учитель:** Сегодня у нас необычный урок математики. Посвятим его экологическим проблемам нашего дома – планеты Земля! Что изучает математика - мы с вами знаем, а вот что изучает экология? (дети высказывают своё мнение) Затем дается более точное определение «Экология как наука изучает взаимоотношения живых организмов с окружающей средой. Экологическими проблемами являются все проблемы, которые нарушают равновесие «Человек – окружающая среда»
Другими словами, экологическими могут считаться все проблемы, которые снижают качество среды и могут отрицательно повлиять на здоровье человека.
3. **Учитель:** сейчас вы подумаете и попытаетесь сформулировать – какие глобальные проблемы, несут угрозу для окружающей среды.

4. Идет обсуждение в группах. Ученики выдвигают свои версии, идет обсуждение.
- а) Глобальное изменение климата
 - б) Исчезновение видов растений и животных (уменьшение биоразнообразия)
 - в) Нерациональное и чрезмерное использование природных ресурсов
 - г) Загрязнение воды, воздуха и почвы, от которых зависит наша жизнь

5. **Учитель:** а сейчас мы с вами с помощью задач попробуем проанализировать деятельность человека, и к чему это может привести. Работаем в группах «Солнце», «Воздух», «Вода». Решаем задачи все одновременно, ответ группы дают по очереди. После ответа одной группы – две другие группы, если соглашаются с ответом поднимают «зеленую» карточку, если не соглашаются- поднимают «красную» карточку
6. На экране проектируются задачи

Задача №1:

Площадь тропических лесов на планете составляет 400 млн. га. Известно, что ежегодно вырубают и сжигают примерно 7 млн. га.

Определите, через какое время могут исчезнуть с лица Земли тропические леса, если темп их уничтожения сохранится?

Ответы:

- А) \approx 38 лет**
- В) \approx 57 лет**
- С) \approx 85 лет**

Задача №2:

Из одного взрослого дерева можно получить 6 кг. Бумаги. На изготовление одного учебника расходуется как минимум 500 гр. бумаги.

Сколько деревьев было срублено для того, чтобы обеспечить учебниками ваш класс 20 человек, если каждому ученику на учебный год требуется 9 учебников?

Ответы:

A) $\approx 12,5$ деревьев

B) ≈ 15 деревьев

C) ≈ 10 деревьев

Задача №3:

Население города 1 000 000 человек. В среднем каждая семья состоит из четырех человек.

Сколько елочек может погибнуть в предновогодние дни, если каждая семья «срубит» по одной ёлке?

Сколько бумаги выбросят после праздника, если из одного дерева можно получить 6 кг. бумаги?

Ответы:

A) $\approx 300\ 000$ елей, 1 700 т бумаги;

B) $\approx 250\ 000$ елей, 1 500 т бумаги;

C) $\approx 150\ 000$ елей, 1 200 т бумаги.

Задача №4:

Из плохо закрытого крана за сутки вытекает 300 литров пресной воды.

Сколько пресной воды будет потеряно за один год?

Ответы:

A) $\approx 215\,300$ литров

B) $\approx 186\,438$ литров

C) $\approx 109\,500$ литров

Задача №5:

Установлено, одна тонна нефти, разлитая по водной поверхности, образует нефтяное пятно площадью около 6 кв. км.

Какую площадь акватории покроеет нефтяное пятно в случае аварии танкера водоизмещением в 5 000 тонн? Сравните с площадью Ладожского озера – 17 700 кв. км.

Ответы:

A) $\approx 45\,000$ кв. км.

B) $\approx 30\,000$ кв. км.

C) $\approx 32\,000$ кв. км.

Задача №6:

Одно дерево за сутки выделяет 180 литров кислорода, а один человек потребляет в среднем 220 литров.

Сколько необходимо деревьев для того, чтобы могли свободно дышать жители города с населением в 1 000 000 человек?

Ответы:

- A) \approx 934 000 деревьев
- B) \approx 1 632 712 деревьев
- C) \approx 1 222 222 дерева

Рефлексия: Ребята обсуждают следующие вопросы:

1. Какова тема урока?
2. Что узнали нового на уроке?
3. Как сохранить нашу планету?
4. Что необходимо для этого делать каждому?

Учитель: Наша планета Земля – поистине чудесна, а наша Родина – одно из самых прекрасных мест на Земле. От Вас зависит, какой будет планета 21 века: цветущей, зеленой и голубой или черной и пустынной.

Не столь важно, какую профессию Вы выберете в жизни- гораздо важнее, чтобы вы всегда оставались Людьми – существами разумными, живущими в мире и согласии с Матушкой Природой. Помните, пожалуйста, о том, что



*У нас одна Земля, одна,
Она такая голубая,
Нас к помощи зовет она,
Незащищенная такая...
Не отзовешься - в тот же миг
Она нам бросит в обвинение:
«Не защитили, не спасли!»
Спаси, спасите эту Землю!
На ней одной цветы цветут,
На ней одной смеются дети,
И нет прекрасней красоты,
И нету голубей планеты.
Она дарила радость нам,
Дарила росы и рассветы.
И не найти по всем мирам
Прекрасней матери планеты.*

Домашнее задание: Составить по теме урока задачи, побеседовать с родителями о том, какие проблемы волнуют их как жителей нашей планеты.

