

Экологическое образование в процессе обучения физ



*Работу выполнила:
Учитель физики
МОУ СОШ №7
г.Твери, Тверской области
Лапотникова Е.Ю.*

Среди глобальных, жизненно важных проблем, стоящих перед человечеством, первостепенное значение приобрела в наши дни проблема экологии.

Причинами этого являются:

- ✓ Неразумное отношение человека к природе.
- ✓ Н.Т.Р. вступила в новую фазу своего развития и т.д.

Сейчас стоит главная задача перед человечеством – это защита природы и окружающей среды.



Цель и задачи работы.

Цель работы: Повысить интерес учащихся к данному предмету; рассмотреть красоту физики, как основы наук о природе.

Для выполнения данной цели, были поставлены следующие задачи:

- ✓ Раскрыть физико-экологические знания, приобретаемые учащимися при изучении курса физики.
- ✓ Описать пути и методы обучения школьников к экологическим знаниям и умениям, как на урочных, так и на внешкольных занятиях по физике.

Введение.

Основы экологического образования учащихся.

Целью экологического образования является развитие у школьников педагогический процесс, направленный на формирование у учащихся знаний о научной ответственности к окружающей среде. В основе экологического воспитания и образования лежат ряд **принципов**, которые помогают выполнить поставленную цель:

- Принцип гуманизации.
- Принцип интеграции.
- Принцип взаимосвязи знаний и практической деятельности.
- Принцип совместного раскрытия глобальных, государственных и краеведческих факторов среды.
- Принцип непрерывности и систематичности.

Роль курса физики в изучении экологии.

В основу отбора содержания экологических знаний, с которыми учащиеся должны быть ознакомлены при изучении физики, положен системный подход к пониманию биосферы и места человека в ней. Наряду с этим учтено.

- ✓ Экологические сведения должны быть логически связаны содержанием курса физики; их использование направлено на углубление физических знаний.
- ✓ Включаемые в рассмотрение экологические материалы должны удовлетворять принципу научности, пониманию процесса воздействия человека на окружающий мир;
- ✓ Изучаемые вопросы должны быть доступны для усвоения, учитывать возрастные особенности мышления учащихся, активизировать их умственную деятельность.

Вопросы экологии в курсе физики.

Для ознакомления учащихся с необходимыми экологическими сведениями необходимо соблюдение ряда условий. К таким условиям относятся следующие:

- ❖ Вопросы экологии должны быть органически связаны с содержанием изучаемого учебного материала.
- ❖ Они должны излагаться в информационном плане, занимая не более 5-6 минут.
- ❖ Их следует использовать для возбуждения интереса учащихся к изучаемому материалу.
- ❖ При ознакомлении школьников с вопросами экологии необходимо использовать наглядные и технические средства обучения.

Приложения (система работы).

| | |
|--|---|
| КПД тепловых двигателей. | Роль повышения КПД теплового двигателя в современном мире. |
| Работа и мощность тока | Принцип действия электрических плавильных печей, их достоинства и экологическая безопасность. |
| Магнитное поле. | Влияние магнитных полей на живые организмы. Магнитные бури и самочувствие человека. Электромагнитные фильтры. |
| Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | Естественное электромагнитное поле и его влияние на человека; антропогенное электромагнитное поле и его опасные эффекты |
| Световые явления. Отражение и преломление света | Солнечное излучение как экологически чистый источник энергии, возможность его использования. Зависимость отражательной способности поверхности от вида объекта отражения. |

Приложение №2

Образцы вопросов и заданий с экологическим содержанием, предлагаемые к использованию в X

| Вопросы курса физики. | Экологические проблемы. |
|--|--|
| Основы молекулярно-кинетической теории | Задача: для обнаружения утечки природного газа (он не обладает запахом) в него добавляют пахучее вещество, называемое одорантом. |
| Влажность воздуха | Вопрос: 1. Как изменяется влажность воздуха в связи с понижением и повышением температуры воздуха? |
| Электрическое поле | Рефераты: 1. Электрическое поле и его влияние на животный и растительный мир. 2. Атмосферное электричество. |
| Магнитное поле. Магнитные свойства вещества | Сообщения: 1. Магнитное поле Земли. 2. Магнитные свойства вещества 3. Ферромагнетики и юс применение |


Вывод

Таким образом, изучение физических аспектов экологических знаний ведет к углублению, к расширению знаний учащихся по физике, к повышению их интереса к данному предмету.

Ведь выживание человечества зависит сейчас от сохранения общей благоприятной для жизни экологической обстановки на Земле.

Понимание этого и сообщение учащимся экологических сведений, развитие их экологического сознания, привлечение школьников к спасению природы – непосредственный гражданский долг учителя физики в условиях НТП, и тем

самым можно внести вклад в борьбу за



**Спасибо за
внимание!**