ПРОЕКТ

ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Автор: Ирина Алексеевна Корчагина
Преподаватель физики
УКСАП
г.Екатеринбург

© Корчагина И.А., 2007

Нефть не топливо,
топить можно
и ассигнациями.
Д.И. Менделеев

Участники проекта

Студенты 1-го курса УКСАП

Учебные предметы проекта

Физика- 6ч.

Экология-2ч.

Продолжительность проекта

1 месяц

Цели и задачи проекта

В результате участия в учебном проекте студенты научатся:

- **Создавать в памяти ассоциации физических знаний с самыми разнообразными явлениями жизни.**
- **Находить нужную информацию, обрабатывать и анализировать её.**
- **Работать в команде над решением единой проблемы.**

Основополагающий вопрос

Альтернативная энергия - это реальность или будущее ?

Проблемные вопросы

- Существует ли угроза истощения ископаемых источников энергии?
- В каком направлении должна развиваться наука, чтобы найти «противоядие» от истощения природных ресурсов?
- Каковы преимущества использования альтернативных источников энергии?

Группы студентов, реализующих проект

Механики работают над темой:

Устройство, принцип работы и применение тепловых машин в народном хозяйстве.

Экологи работают над темой:

Загрязнение окружающей среды, вызванное работой тепловых машин.

Энергетики определяют направление выхода из энергетического кризиса

Виды деятельности групп

- **Механики и энергетики:** Занимаются поиском нужной информации, проведением опроса, проводят наблюдения
- **Экологи:** проводят эксперимент при помощи газоанализатора по измерению уровня загазованности воздуха выхлопными газами на пересечении улиц Малышева и Гагарина. Собирают и анализируют данные по экологической обстановке в различных регионах страны, данные сводят в таблицу.

План применения проекта

Занятие №1. Тема: Принцип работы тепловой машины.

•Презентация проекта

•Осознание проблемы и формулировка основополагающего вопроса

•Выдвижение гипотез решения

•Создание групп

Внеурочное время: сбор и анализ информации

Занятие №2. Тема: Тепловые машины и экология.

•Проведение эксперимента

•Создание презентации, буклета, таблицы

Занятие №3. Конференция на тему: Тепловые машины в современной цивилизации или как слезть с нефтяной иглы.

•Выступление докладчиков

•Показ презентаций

•Обсуждение результатов

Содержание учебно-методического пакета

- Визитка
- Дидактические материалы
- Методические материалы
- Примеры работ учащихся (Примеры работ учащихся (презентацияПримеры работ учащихся (презентация, буклет)
- Критерии оценивания
- Организационные материалы (благодарности, грамоты, приглашения, визитки и т.д.)
- Сайт проекта

Список ресурсов

- В.М.Константинов «Охрана природы» 2003г.
- Н.Ф.Реймерс Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы) –М.: Журнал «Россия Молодая» 1994. -376с.
- «Тепловые явления в технике» Билимович.Б.Ф.
- Малов Р.В, и др. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. Электронная версия

http://www.home-edu.ru

http://www.qzt.ru

- Селезнёв И.С. Состояние и перспектив работ МКБ «Радуга» в области ветроэнергетики / Конверсия в машиностроении. 1995. №5.

Пословицы русского народа

- Ловко Степка печку склал: труба высокая, а дым в подворотню тянет.
- Сильная тяга зимой — на мороз, слабая — на сырую погоду.
- Кашица в печи румянится — летом к дождю, зимой ко снегу.
- Дрова в печи дымят, плохо горят — к оттепели.
- Уголье на загнетке само разгорается — к морозу.
- Спросил бы у гуся, не зябнут ли ноги.
- Как в кремне огонь не виден, так в человеке душа.
- При солнышке тепло, при матери добро.
- Много снега — много хлеба.

Вывод:

тепловые явления отражаются в устном народном творчестве

Благодарим за сотрудничество всех педагогов, кто помогал нам, а также всех, кто нас слушал.