

Межпредметный учебный проект «Физика+информатика»

Учебный проект - форма работы, ориентированная на изучение законченной темы или учебного раздела, составляющих частей стандартного учебного курса или нескольких курсов. Это совместная учебно-познавательная деятельность учащихся, направленная на достижение общего результата, значимого для всех участников проекта

Используемые разделы: «Производство, передача и использование электрической энергии», «Успехи, перспективы и проблемы ядерной энергетики», «Компьютерные презентации»

Шесть уроков посвящены освоению универсальной программы Power Point, входящей в пакет Microsoft Office. Ученики должны усвоить и отработать на практике понятия:

- слайд
- разметка слайда,
- образец слайда,
- презентация,
- произвольная демонстрация,
- режимы просмотра презентации,
- анимация,
- эффект перехода.

Кроме того, должны научиться грамотно использовать в своих презентациях общие для приложений Microsoft Office возможности: вставку картинок и клипов, использование текстур заливки и рисунков для оформления фона, использование элементов управления.

Цель проекта: проведение в конце года уроков-конференций «Успехи, перспективы проблемы современной энергетики» и «Возможности Power Point

(на уроках физики и информатики соответственно).

Задачи: освоение основного учебного материала по физике и информатике; подбор дополнительного иллюстративного материала по физике с использованием различных источников информации, в том числе INTERNET, освоение инструментария Power Point; создание компьютерной презентации.

Темы презентаций

1. Характеристики первичных источников электрической энергии (ветряные, солнечные, термальные, приливные, тепловые и др.)
2. Современные электрогенераторы: технические решения физических идей, параметры, тенденции совершенствования.
3. Современные системы передачи электроэнергии: неравномерность нагрузки и приёмы её сглаживания, обслуживание сетей, аккумуляторные станции и др., построение схемы распределения электрической мощности в вашем районе.
4. Состояние ядерной энергетики в России.
5. Проблемы и перспективы развития ядерной энергии в России и за рубежом.
6. Термоядерный синтез.
7. Экологические проблемы современной энергетики.

Этапы работы над проектом.

1. Планирование.

2. Аналитический этап.

- ✓ Уточнение и формулировка задач.
- ✓ Поиск и сбор информации.
- ✓ Обработка полученной информации.

Пример: Приливные электростанции

Энергия морских приливов огромна. Однако практическое использование затруднено, поэтому моря и океаны могут удовлетворить только 1% мировой энергопотребности.

Достоинства:

- Минимум поверхности на суше.*
- Не загрязняется атмосфера.*
- Даровой источник.*

Недостатки: *в море занимает очень большие пространства, опасно для судоходства.*

- 3. Этап обобщения информации.
- 4. Презентация (защита проектов).

Предполагается получить к концу проекта: 8-10 презентаций, которые после определённой адаптации можно использовать при проведении уроков физики.

Трудности:

- 1. Необходимость коррекции учебного плана, требующего перестановки тем, следовательно возрастание нагрузки учителей.*
- 2. Необходимо учитывать возникновение стрессовых ситуаций (переоценка возможностей, технические накладки), психологических коммуникативных проблем и субъективных оценок.*

Положительным результатом в проекте является приобретение учащимися коммуникативных навыков в процессе групповой деятельности; формирование навыков самообразования и контроля, развитие познавательного интереса.