

Тема учебного проекта:

ПЕРЕДАЧА ТЕПЛА

Творческое название:

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ НАШЕЙ ЖИЗНИ

Автор проекта: Аверков Александр Викторович,
учитель физики и информатики
Жидиловского филиала
МОУ Заворонежской СОШ
Мичуринского района

Основополагающий вопрос:

Виды теплопередачи – помощники или вредители?

Учебный предмет: физика, астрономия

Участники: учащиеся 8 класса

Аннотация проекта

Учебный проект на тему «Передача тепла» реализуется в рамках учебного предмета физики. Цели выполняемых исследований:

- ▣ Знать различные виды теплопередачи;
- ▣ Изучить механизм действия каждого из них;
- ▣ Выявить их в условиях обыденной жизни на различных примерах;
- ▣ Познакомить учащихся с достоинствами и недостатками каждого вида теплопередачи в различных условиях.

Проект рассчитан на учащихся 8 класса.

Дидактические цели проекта:

- ▣ Формирование умений и навыков для работы по самостоятельному определению видов теплопередачи;
- ▣ Развитие логического и абстрактного (неординарного) мышления;
- ▣ Приобретение навыков работы в команде.

Методические задачи:

- ▣ Освоить представления о теплопроводности, конвекции, излучении и выявить их основные различия;
- ▣ Изучить программу PowerPoint для составления отчётов в виде электронной презентации;
- ▣ Выявить слабые места в процессе эксперимента и принять меры для их устранения.

Проблемные вопросы:

- Для чего нужна передача тепла?
- Какие виды теплопередачи невозможны в твёрдых телах?
- С помощью какого вида теплопередачи осуществляется перенос тепла с Солнца на нашу планету?
- Какие из веществ хуже проводят тепло: металлы или пластмассы?
- Какой из видов теплопередачи связан с циркуляцией газа или жидкости?
- Почему вакуум – самый плохой проводник тепла?

Результаты исследований

- ▣ Презентация учащегося;
- ▣ Информационный буклет;
- ▣ Web сайт;
- ▣ Статистические данные.

Этапы и сроки проведения проекта

- Формулирование тем исследований учащихся (1 урок, 10 мин);
- Формирование групп для проведения исследований (1 урок, 15 мин);
- Выдвижение гипотез (1 урок, 15 мин);
- Выбор творческого названия проекта (2 урок, 15 мин);
- Обсуждение плана работы учащихся (2 урок, 15 мин);
- Обсуждение с учащимися источников информации (2 урок, 10 мин);
- Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания каждого в группе (3 урок, 10 мин);
- Самостоятельная работа групп по выполнению заданий (3 урок, 30 мин);
- Подготовка школьниками презентации по отчёту о проделанной работе (4 и 5 уроки);
- Защита полученных результатов и выводов (6 урок).

Информационные ресурсы

- ▣ Громов С. В., Родина Н. А. Физика 8 класс. М.: «Просвещение», 2009 г.
- ▣ Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе. Под ред. С. Е. Каменецкого и С. В. Степанова. М.: «Академия», 2002 г.