



РАСХОД ЭНЕРГИИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ДУШЕМ

Проект/эксперимент (около 60 минут + домашнее задание)

ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА

III ступень школы и гимназия

СВЯЗЬ С ПРЕДМЕТАМИ

- Физика

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся:

- объясняет своими словами влияние пользования душем на климат, учитывая такие переменные, как температура воды, продолжительность и способы нагрева воды;
- разрабатывает и проверяет гипотезы о стратегиях энергосбережения;
- проводит эксперименты, записывает данные, анализирует результаты и интерпретирует их.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ / УКАЗАНИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Карта душа показывает, что пользование душем оказывает значительное влияние на климат. Климатическое воздействие пользования душем зависит от температуры воды, количества используемой воды (которое, в свою очередь, зависит от типа душа и продолжительности пользования), а также от способа нагрева воды.

В этом проекте учащиеся могут:

- определить, сколько энергии требуется для нагрева воды, используемой в душе в течение недели;
- исследовать, будет ли для экономии энергии лучше сократить продолжительность каждого пользования душем на пять минут или снизить температуру воды на пять градусов.

Попросите учащихся сначала сформулировать гипотезу. Затем поручите им разработать и провести эксперимент, чтобы изучить поставленные вопросы. Попросите учащихся провести необходимые измерения и расчеты, а затем написать краткий отчет с описанием методики и результатов.

После завершения проекта учащиеся могут обсудить и сравнить методы в небольших группах или всем классом. Отличаются ли результаты? Если да, то почему? Какие источники ошибок можно выявить?

Дополнительное задание: рассчитайте, сколько денег уходит на пользование душем в течение недели.



РЕКОМЕНДУЕМОЕ РЕШЕНИЕ

Идея задания заключается в том, чтобы дать учащимся свободу в разработке и реализации своего проекта. Один из способов расчета необходимого количества энергии – измерить, сколько воды расходуется за одну минуту, оценить еженедельное время пользования душем, измерить температуру воды в душе и определить начальную температуру воды. Учащиеся также должны учесть способ нагрева воды.

Рекомендация: посмотрите, как мы рассчитали выбросы от пользования душем (см. пояснения на [сайте Климатической школы](#)).