«О тайнах плавающих тел»

Автор:
Копытина Н.А.,
учитель информатики
Г(О)ОУ НПО ПУ № 17 с. Хлевное
Хлевенского района Липецкой области

7 класс

Учебный проект по теме

«Выталкивающее действие жидкостей и газов».

Физика, биология, география.

Основополагающий вопрос

Какие секреты есть у плавающих тел?

После завершения проекта Вы сможете:

• обобщить и систематизировать знания о действии жидкостей и газов на погруженные в них тела;
• выяснить условия плавания тел, опираясь на понятия о выталкивающей силе и силе тяжести;
• сформировать умения объяснять причины появления выталкивающей силы, производить расчет и измерение её опытным путём;
• развить навыки использования информационных технологий и различных источников информации для решения познавательных задач;
• расширить кругозор , показать применение теоретических знаний на практике;
• стать самостоятельными, трудолюбивыми, настойчивыми в достижении цели.

ели проекта:

формирование умений олучать знания из различных точников

приобретение компетенций мостоятельной ознавательной деятельности

Задачи:

- *Учить работе с большими объемами текстовой информации*
- *Учить делать выводы из наблюдений и экспериментальных данных*
- *Формировать интерес к изучению физики*

Учебные вопросы

1. Что значит жидкость выталкивает тело? Как формулируется закон Архимеда? Как рассчитать архимедову силу?
2. Каковы условия плавания тел?
3. Почему водные животные не нуждаются в прочных скелетах? Как регулируют глубину погружения киты?
4. Какую роль играет мореходство и воздухоплавание в расширении границ цивилизации?

Учебный вопрос:

Что значит жидкость выталкивает тело? Как формулируется закон Архимеда? Как рассчитать архимедову силу?

Тема проектной работы

Как помочь Архимеду ?

(Изучение информации из различных источников.

Результат исследования – буклет)

Учебный вопрос:

Каковы условия плавания тел?

Тема проектной работы

Почему не тонет железный корабль ?

(Проведение серии экспериментов, анализ полученной информации. Результат исследования – <u>презентация</u>)

Учебный вопрос:

Почему водные животные не нуждаются в прочных скелетах?

Как регулируют глубину погружения киты?

(*Наблюдение, сбор материала, его анализ и систематизация.*

Результат исследования – презентация)

Проект разработан как составная часть учебной темы, рассчитанной на 10 уроков.

План реализации проекта

1. Постановка проблемных вопросов. Формирование групп. Инструктаж. Составление планов работы.
2. Сбор фактического и экспериментального материала.
3. Обработка собранного материала.
4. Подготовка презентаций и буклетов.
5. Защита проекта.

Информационные ресурсы:

1. А.В. Пёрышкин. Физика, 7. Учебник для общеобр. учреждений. «Дрофа», 2003.
2. М.М.Балашов. О природе. Книга для учащихся. М., Просвещение, 1991.
3. Большая энциклопедия наглядных пособий. Физика: электронное пособие, «Кирилл и Мефодий», 2003.
4. Естественно-научный портал http://www.en.edu.ru/db/sect/1407/
5. Классная физика. Сайт для любознательных http:/ http://class-fizika.narod.ru
6. Занимательная физика в вопросах и ответах http://elkin52.narod.ru
7. Информационные технологии в физике: анимированные модели,демонстрации, уроки Flash и Excel http://www.somit.ru/karta.htm
8. Образовательные ресурсы Интернета – Физика Образовательные ресурсы Интернета – Физика http://www.alleng.ru/edu/phys1.htm