

Решение задач на гидростатическое давление

Дидактический проект урока

Ляхов Андрей

Преподаватель Физики и Робототехники, II-дидактическая степень по Физике

Общественное Учреждение Теоретический лицей „А.С.Пушкин”

город Анений Ной, район Анений Ной

Класс: 7

Базовый предмет: Физика

Межпредметные связи: Информатика, Математика, Биология, История, Технология.

Тип проекта: Информативный

Тема урока: Решение задач на гидростатическое давление

Цели проекта:

- *Укрепить базовые знания о давлении жидкостей, при решении задач из различных областей науки и техники.
- *Развить способность к самостоятельному поиску задач в жизненных ситуациях, связанных с гидростатическим давлением, к примеру в системе водоснабжения жилого дома, кровеносного давления у людей и животных, в системе гидротормоза автомобиля, управлении системой рычагов подъёма ковша экскаватора.
- *Изучить принцип действия водяном насоса – гидротаран и устройства БАТИСКАФА.

Цели урока:

- *Рассчитать давление различных жидкостей на дно и стенки сосуда;*
- *Качественно объяснить различие давления на разных уровнях, решая задания из учебника;*
- *Выполнить самостоятельную работу на тему «Гидростатика» на GoogleForms;*
- *Самостоятельно приготовить информацию, используя различные источники информации.*

В конце урока ученик сможет...

- а) Пользоваться расчетной формулой вычисления гидростатического давления, в зависимости от природы жидкости, глубины погружения и ускорения свободного падения.
- б) Выполнить самостоятельную работу на тему «Гидростатика» на GoogleForms.
- в) Приготовить сообщения из дополнительных источников информации о гидроустройствах.

Задача проекта сформулирована для учеников:

- а) Выбрать 1 задачу о расчете давления разных жидкостей из предложенных в учебнике по Физике 7 класс и 1 сообщение по гидроустройствам, из списка тем или предложить тему по свои интересам.

Результат проекта выполненных учениками:

- а) Рассчитать давление в системе водоснабжения своего дома, используя гибкий шланг, рулетку и

видеорегиcтpатор в cмартфоне, обработать данные, получить результат, сравнить с теорией.

б) Рассчитать по манометру (медицинскому) давление всей своей семье и перевести их в единицы Паскаль, выявить тенденции к таким заболеваниям как Гипертония (повышенное давление) и Гипотония (пониженное давление), по возможности измерить и у животных, найдя различие в показаниях.

в) Находить из различных источников информацию по темам, связанных с техническими устройствами, работа которых, в той или иной степени связана с гидростатическим давлением.

Человеческие ресурсы: Живое Слово педагога, Песня “Море, море-Мир БЕЗДОННЫЙ...”

Материальные ресурсы: Медицинский манометр, водяной манометр, гидроромпа.

Дидактические и Информационные материалы:

- Интерактивная доска -1;
- Компьютеры – 12 (кабинет №2);
- Видео лекции на канале YouTube.
- Ноутбук -2 штуки;
- Базовый учебник по ФИЗИКЕ 7 класс – Ион Ботгрос, Виорел Боканча и др.
- Плакаты-ГИДРОТАРАН и БАТИСКАФ.
- *Мини тест на Google Forms*

Форма представления проекта: Фронтальная

Инструкции последовательности в соответствии с выбранной модели (Когнитивная Обработка Информации)	Таксономия Узнаний	Содержание урока		Дидактические стратегии			Оценивание
		ВРЕМЯ , мин	Дидактические задачи	Методы, Дидактические техники	Средства	Формы организации	
п.1 КОИ	Знания	10	Изучение нового материала по учебнику (бумажный или электронный вариант)	Направленное чтение	Учебник	Индивидуальная	Устный опрос
п.2 КОИ	Понимание	5	Демонстрация действия приборов и плакатов Водяной Манометр, Вакуумный (медицинский) Манометр. Гидротаран и БАТИСКАФ	Наблюдение	Физприборы Плакат		
п.3 КОИ	Анализ	10	Решение 2 задачи из учебника, по основной формуле на расчет гидродавления.	Работа с Интерактивной доской	Тетрадь+ Интерактивная доска	Фронтальная	
п.4 КОИ	Синтез	5	Демонстрация Видео фильма МИР ОКЕАНСКИХ ГЛУБИН	Демонстрация		Фронтальная	
п.5 КОИ	Оценивание	10	Мини Тестирование по сегодняшней теме	Проверка знаний	Компьютер	Парная	Тест Google Forms
п.6 КОИ		5	Д/з Сообщения на выбор История изобретения акваланга Пожарная машина –история создания и основные гидропараметры +1 задача на выбор из учебника	Рефлексия	Стикер	Индивидуальная	Смайл