

## СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА АНЕНИЙ НОЙ

*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, Технология.

**Тип проекта:** Прикладное, Практическо-творческое исследование

**Тема урока:** СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА АНЕНИЙ НОЙ

**Цели проекта:**

- ▶ Применить знания теоретического материала по предметам естественного цикла 7 класса в конструировании макета работающей водяной очистительной станции в городской местности Анений Ной;
- ▶ Сформировать навыки коллективного подхода к решению любых проблемных ситуаций, как более эффективного способа получения и знаний, и удовлетворения от проделанной работы;
- ▶ Направить учащихся к самостоятельному анализу полученных результатов, с целью дальнейшей модернизации своего проекта и его значимости обществу, коллегам по классу.

**Цели урока:**

- ▶ Пропагандировать творческо-практический подход к изучению Физики, основанный на изготовлении конкретной работающей модели устройства, представляющей собой модель реальной установки, но в меньших размерах.
- ▶ Уметь объяснять принцип работы системы водоснабжения и очистки воды, назначения каждого элемента системы, пути ремонта системы при некоторых неполадках.
- ▶ Объяснять на научном языке структуру движения воды и технологию ее фильтрации от различных примесей не пригодных к употреблению жителями Анений Ной.

**В конце урока ученик сможет...**

- ▶ Перечислить этапы сбора воды из пресного источника - озера в городе Анений Ной.
- ▶ Знать технологию передачи воды потребителям, по системе трубопровода и Водонапорной Башни.
- ▶ Записать математически Законы Сообщающихся сосудов и основное уравнение течения жидкости – уравнение Бернулли.

**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 видеорегистратор в смартфоне, 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 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

**Материальные ресурсы:** Медицинский манометр, водяной манометр, гидропомпа.

### **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 GoogleForms*

**Форма представления проекта:** Фронтальная

Инструкции и последовательности (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)				
п.2 КОИ	Понимание	5	Демонстрация действия приборов и плакатов Водяной Манометр, Вакуумный( медицинский) Манометр. Гидротаран и БАТИСКАФ				
п.3 КОИ	Анализ	15	Решение 2 задачи из учебника, по основной формуле расчета гидродавления.		Тетрадь+ Интерактивная доска	Фронтальная	
п.4 КОИ	Синтез	5	Демонстрация Видео фильма МИР ОКЕАНСКИХ ГЛУБИН				
п.5 КОИ	Оценивание	10			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