

Методическая разработка для номинации «Передовая лаборатория сбережения воды»

Тема: «Тайны капель: путешествие в мир воды»

Автор: Останина И. В., педагог дополнительного образования

Целевая аудитория: обучающиеся 10–12 лет (5–6 классы)

Продолжительность: 90 минут

Форма проведения: квест-лаборатория с элементами эксперимента

Цель: формирование бережного отношения к водным ресурсам через практическую исследовательскую деятельность.

Задачи:

- познакомить с уникальными свойствами воды;
- развить навыки проведения простых экологических экспериментов;
- сформировать понимание ценности воды как природного ресурса;
- научить анализировать результаты наблюдений;
- стимулировать интерес к изучению экологии водных ресурсов.

Оборудование и материалы:

- стаканы пластиковые — 15 шт.;
- пипетки — 15 шт.;
- растительное масло — 50 мл;
- красители пищевые — 3 цвета;
- соль поваренная — 100 г;
- сахар — 100 г;
- лёд в кубиках — 15 шт.;
- ватные диски — 15 шт.;
- бумажные полотенца;
- мерные ложки;
- карточки с заданиями;
- бланки для фиксации результатов;
- ноутбук и проектор для презентации;
- образцы воды из разных источников (водопроводная, фильтрованная, из местного водоёма) — по 100 мл каждого;
- тесты для определения pH воды;
- термометры — 3 шт.

Ход занятия

Этап 1. Вводная часть (15 минут)

1. **Мотивационный момент:** просмотр короткого видеоролика о значении воды в жизни планеты.
2. **Постановка проблемы:** «Почему воду называют „живой“? Какие тайны она хранит?»
3. **Деление на команды:** «Исследователи», «Экологи», «Экспериментаторы».
4. **Инструктаж по технике безопасности** при работе с материалами.
5. **Выдача маршрутных листов** и объяснение правил квеста.

Этап 2. Квест-лаборатория (60 минут)

Команды проходят станции по маршрутным листам (каждая станция — 15 минут):

Станция 1. «Свойства воды»

- эксперимент «Вода — растворитель»: растворение соли и сахара;
- эксперимент «Масло и вода»: наблюдение за несмешиваемостью;
- фиксация результатов в бланках.

Станция 2. «Тайны капли»

- наблюдение за поверхностным натяжением (наполнение стакана до краёв);
- эксперимент с пипеткой: сколько капель поместится на монетке;
- исследование капиллярного эффекта с помощью ватного диска.

Станция 3. «Вода вокруг нас»

- сравнение образцов воды из разных источников;
- определение pH с помощью тестов;
- измерение температуры образцов;
- составление мини-отчёта о качестве воды.

Станция 4. «Круговорот воды»

- сборка модели круговорота воды из карточек;
- обсуждение этапов круговорота;
- создание схемы на бумаге.

Этап 3. Аналитическая часть (10 минут)

- сбор команд, обмен результатами;
- обсуждение: какие свойства воды удивили больше всего, почему важно беречь воду;
- заполнение общей таблицы наблюдений.

Этап 4. Рефлексия (5 минут)

- вопросы: «Что нового узнали?», «Какой эксперимент понравился больше всего?», «Как мы можем экономить воду дома?»;
- создание коллективного плаката «10 правил бережного отношения к воде»;
- вручение «Паспорта юного исследователя воды».

Ожидаемые результаты:

- знание основных свойств воды;
- понимание важности сохранения водных ресурсов;
- навыки проведения простых экспериментов;
- умение работать в команде;
- развитие экологической грамотности;
- практические навыки оценки качества воды.

Приложения:

1. **Маршрутный лист** (для каждой команды с описанием станций и заданий).
2. **Бланк наблюдений** (таблица для записи результатов экспериментов).
3. **Инструкция по технике безопасности** (краткие правила работы с материалами).
4. **Карточки с заданиями** для каждой станции.
5. **Шаблон плаката** «10 правил бережного отношения к воде».
6. **Фотоотчёт** (примеры выполнения заданий).
7. **Сертификат «Юный исследователь воды»** (шаблон для награждения участников).

Дидактический материал:

- карточки с вопросами для обсуждения;
- шаблоны для схем и рисунков;
- памятка «Как экономить воду дома»;
- набор фотографий водных объектов родного края;
- мини-викторина «Вода в природе».