



Сердцу милая Тихвинка

Руководители и участники проекта

Мелестова Людмила Михайловна, учитель географии.

Пряхина Зоя Викторовна, классный руководитель 7а класса, учитель математики.

Балобанова Ольга Анатольевна, учитель физики.

Учащиеся 8а: Зайцев Иван, Шорохов Евгений, Белошапкина Оксана, Бойцев Илья, Завитаева Татьяна, Пинижанинова Анастасия.

Цель

- **Формирование экологической грамотности учащихся.**
- **Формирование компетентностей :**
 - ✓ **в сфере самостоятельной деятельности,**
 - ✓ **в сфере гражданско-общественной деятельности,**
 - ✓ **усвоения способов приобретения новых знаний из различных источников информации.**

Методические задачи

- **Образовательные:** повысить образовательный уровень учащихся посредством активной практической предметной деятельности в полевых условиях, обучить обобщению и обработке полученной в результате исследований информации.
- **Развивающие:** развивать самостоятельность при работе со специальной и научной литературой при выполнении наблюдений и опытов;
развивать абстрактное мышление, необходимое учащемуся, способность формировать свое мнение и умение его отстаивать, умение общаться с аудиторией, выступая на конференциях, в кружках;
- **Познавательные:** ознакомить с природными, культурно-историческими особенностями района.
- **Воспитательные:** воспитывать патриотизм, экологическую культуру, формировать морально-этические нормы, воспитывать толерантность, уверенность в себе, сознание значимости выполненной работы, формировать чувства ответственности за порученное дело, прививать желание в дальнейшем заниматься научно-исследовательской работой.

Этапы проведения проекта

Подготовительный этап

- Составление плана работы над проектом.
- Разработка критериев оценки работы по проекту.

Этапы исследований

- Исследование (по результатам экспедиций, информации, найденной в Интернете) состояния шлюзов ТВС, качества воды в р.Тихвинке.
- Сбор теоретического материала с использованием ресурсов библиотеки и Интернета.
- Организация и проведение экскурсии на МУП «Водоканал»
- Обучение работе с компьютерными программами, необходимыми для оформления результатов работы.

Заключительный этап

- Обработка материалов исследования.
- Презентация и защита творческих отчетов учащихся.
- Подведение итогов работы и награждение активных участников.
- Участие в международной олимпиаде «Созвездие» .

Лист планирования самостоятельной деятельности учащихся по проекту

- **Имена:** Зайцев Иван, Шорохов Евгений, Белошапкина Оксана, Пиниганинова Анастасия, Завитаева Татьяна, Пряхин Сергей, Тертычный Денис.
- **Тема проекта:** Сердцу милая Тихвинка.
- **Основопологающий вопрос:** Возможно ли в развитии цивилизации правильное использование водных ресурсов?
- **Вопросы учебной темы (проблемные):** Как решить проблему водоснабжения города и района? Как мы можем защитить Тихвинку от загрязнения?
- **Исследовательская деятельность учащихся:** Школьники исследуют (во время экспедиций, по результатам экспедиций, информации, найденной в Интернете) состояние шлюзов ТВС, качество воды в р.Тихвинке, предлагают необходимые меры для решения проблемы водоснабжения города и района, защиты чистоты реки.
- **Источники информации:** ресурсы Интернета, отчеты об экспедициях, материалы газеты «Неделя», «Трудовая слава».

Виды исследовательской деятельности учащихся

- исследование и описание состояния шлюзов ТВС, выяснение соблюдения закона сообщающихся сосудов при строительстве и работе шлюзов,
- исследование качества воды в р.Тихвинке,
- определение температуры воздуха, влажность, атмосферное давление,
- определение ширины, глубины реки Тихвинки, расчет среднего давления воды на дно реки,
- построение графиков зависимости среднего давления воды на дно реки от глубины,
- определение средней скорости течения реки, температуры воды в реке,
- построение графиков изменения скорости течения и температуры воды в реках во время экспедиции,
- определение расхода воды в реке,
- разработка рекомендаций для улучшения гидрологического режима реки и ее экологического состояния, для решения проблемы водоснабжения города и района,
- применение закона сообщающихся сосудов при объяснении удивительных свойств карстовых озер Травно и Кривули, относящихся к бассейну реки Тихвинки,
- составление карт-схем исследуемых объектов.



Сердцу милая Тихвинка