



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 10 имени выпускника школы Д.С.  
Целовальника посёлка Голубая Нива муниципального образования  
Славянский район

**ПРОЕКТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА «ПРОТОКА»**  
(с учётом особенностей отношения к природе  
учеников школы № 10 г. п .Голубая Нива)

Разработчики:

9 класс МБОУ СОШ №10

Кл рук. Скороход С.С.



п.Голубая Нива 2024г

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цели и задачи проекта.....	4
I. Особенности маршрута экологического маршрута «Протока».....	5
I.1. Описание остановочных пунктов на маршруте.....	9
II. Деятельность школьников на экологическом маршруте.....	14
II.1.исследование экологических особенностей компонентов неживой и живой природы.....	15
II.2. Фенологические наблюдения.....	23
Заключение.....	24
Список литературы.....	25

## **ВВЕДЕНИЕ**

В сознании большинства людей слово ЭКОЛОГИЯ связано с понятиями ТРЕВОГА, ЗАЩИТА, СОХРАНЕНИЕ. И не удивительно, ведь последствия «царствования» человека видны уже невооружённым глазом. Но ведь действенность любых мер, принимаемых по защите природы, по мнению Н.Н. Моисеева /5/, определяется поведением людей, которые взаимодействуют с ней, их отношением к природе.

В 2024 году были проведены исследования особенностей отношения к природе учащихся нашей школы, которые выявили нижеописанную проблему.

**Учащиеся нашей школы готовы воспринимать эстетику природы, познавать её, овладевать технологиями бескорыстного взаимодействия с природными объектами, совершать поступки в её защиту, но только если эта деятельность будет инициирована другими людьми.**

Отношение к природе у учащихся нашей школы складывается под влиянием следующих условий:

- школа расположена в частном секторе, вблизи берега Протоки, на территории микрорайона школы есть разнообразные типы природных ландшафтов;
- на основных маршрутах учащихся школы встречается множество негативных примеров взаимодействия местных жителей с природой: несанкционированные свалки, бродячие животные и т.п.;

○ по уровню образованности наши ребята - ученики общеобразовательной школы, причём многие обучаются по коррекционной программе.

У многих учеников отсутствует стремление к самостоятельному восприятию природы, сознательному её познанию и нет стремления её защищать. Именно поэтому мы в своей работе намерены создать проект экологического маршрута по ближайшим к школе природным комплексам.

**Цель:**

**- Создание проекта учебного экологического маршрута в микрорайоне школы №10 для улучшения отношения к природе учащихся.**

**Задачи:**

**-Воспитывать у школьников экологическую культуру, учить беречь удивительную красоту родного поселка.**

**-Актуализировать проблему чистоты природных территорий среди населения села.**

**-Создать оптимальные условия для участников проекта при реализации практических мероприятий.**

## I. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА «ПРОТОКА»

Маршрут тропы проложен по территории, прилегающей к правому берегу реки Протока от школы №10(фото 1) и далее до береговой насосной станции и по валу вдоль реки, маршрут замыкается на месте отправления.



Фото 1

На территории удачно сочетаются различные формы мезо– и микрорельефа, есть водоток, наблюдается три вида растительных сообществ (лесное, луговое и болотное). (фото 2,3)





Фото 2



Фото 3

На маршруте можно увидеть как природные, так и примеры антропогенных ландшафтов (фото 4).



Фото 4

Тропа проложена по сложившейся, удобной для прохождения дорожно-тропиночной сети (фото 5). Протяженность маршрута около 3 км, что дает возможность проводить экскурсии за 1,5 - 2 часа. На маршруте предусмотрены 4 стоянки (см. далее), на которых удобно изучать экологические особенности местности, влияние на природу человека, взаимосвязь компонентов природы, некоторые экзогенные процессы (овражная и русловая эрозия).



Фото 5

Ландшафты на маршруте довольно эстетичные(фото10), способны настроить на позитивное восприятие природы. При целенаправленном проведении экскурсии у детей будет формироваться устойчивое положительное отношение и стремление защищать мир природы.

В соответствии с требованиями к созданию учебных экологических троп точками наблюдения выбраны самые эстетичные места. Также продумана система познавательных игр, в которых дети на природе получают интересную информацию о мире природы.



## ***1.1. ОПИСАНИЕ СТОЯНОК НА МАРШРУТЕ***

СТОЯНКА 1. Берег Протоки вблизи школы. Пологий спуск к правому берегу реки(фото 6.) Расположена в 300 м от здания школы.Основными растениями, преобладающими на берегу, являются тростник, одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Свиной пальчатый (*Cynodon dactylon*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), ромашка аптечная (*Matricaria chamomilla*), подорожник большой (*Plantago major*).



Фото 6

СТОЯНКА 2. (фото 7).Обзорная . Располагается в 250 м. от стоянки №1 на правом берегу реки у спуска с вала. На стоянке есть возможность изучить различия русловой эрозии на берегах Протоки. Недалеко от стоянки хорошо просматривается заболоченное русло ручья, замусоренное бытовым мусором. Так же открывается вид на широкое русло реки.



Фото 7

СТОЯНКА 3(фото 8) Расположена на валу в 350 м. от стоянки №2. Прибрежная часть реки занята осотом желтым, амброзией полыннолистной, щавелем конским. Наблюдаются многочисленные заболоченные блюдцеобразные понижения, балки и овраги.



Фото 8





Фото 9 «ирис болотный»

СТОЯНКА 4(фото 9). Конечная. Расположена у спуска с вала. Здесь наблюдаются примеры овражной эрозии.



Фото 9

Ландшафты на маршруте весьма эстетичны(фото 10), способны настроить на позитивное восприятие природы. При целенаправленном проведении экскурсии у детей будет формироваться устойчивое положительное отношение и стремление защищать мир природы.





Φoto

## II. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МАРШРУТЕ

Деятельность на описываемой экологической тропе планируется различная, в соответствии с требованиями к проведению экологических экскурсий .

Исходя из этого, на экологической тропе предполагается выполнять следующие действия:

- 1) ролевые игры , формирующие разные стадии восприятия природы по методике Дж.Корнела «Поток познания» ;
- 2) исследование свойств почвы, воды и воздуха прямыми и косвенными методами, доступными для выполнения школьниками разных возрастов ;
- 3) фенологические наблюдения ;
- 4) обсуждение впечатлений после экскурсии и во время её проведения.

Ролевые игры организуются с целью пробудить энтузиазм, готовность восхищаться природой, познавать ее и защищать. Игры подбираются и чередуются в соответствие с принципом «Потока познания» .

Основной принцип, благодаря которому работа на тропе станет эффективной, таков: «Меньше слов – больше дела». Ни в коем случае нельзя превращать маршрут в урок – лекцию на природе! Это приведет к отрицательным результатам.

## ***II.1. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОМПОНЕНТОВ ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ***

Одной из основных проблем нашего поселка является загрязнение водных объектов, в очищении которых лесные массивы – осязаемая помощь.

С целью оценки значения водных объектов, лесных массивов и состояния экосреды на экологическом маршруте «Протока» уже проводился мониторинг параметров природы: атмосферы, почвы, поверхностных вод доступными для школьников методами и средствами .

Например ,ребята исследовали местность на предмет наличия различных видов лишайников и методом лихеноиндикации(фото 11,12,13,14) определяли загрязненность атмосферного воздуха. В итоге было выявлено, что с удалением от жилых массивов уровень чистоты воздуха значительно выше.



Фото 11 «Определение загрязненности атмосферного воздуха методом лихеноиндикации»





Фото 12 «Определение загрязненности атмосферного воздуха методом **лихеноиндикации**»



Фото 13





Фото 14

**МОНИТОРИНГ ПРИРОДНЫХ ВОД** проводится весной, летом и осенью при помощи доступных физико-химических экспресс методов(фото 15,16,17)



Фото 15



Фото 16 «Исследование видового разнообразия фауны на берегу р.Протоки»

Учащиеся исследуют уровень загрязнения реки протоки методом **биоиндикации**. Метод включает в себе определение уровня загрязнения воды по разнообразию проживающих в реке и на берегу животных организмов. Среди методов анализа экологического состояния водных объектов метод занимает одно из ведущих мест – он основан на способности отдельных организмов своим существованием и развитием указывать на степень загрязнения реки. Животные как бы отражают сложившиеся в водоеме условия среды(фото 17,18,19,20)





Фото 17



Фото 18 «исследование уровня загрязнения реки Протоки методом биоиндикации»





Фото 19 «Биоиндикация с использованием микроскопа»



Фото 20





Фото 21

Также ребятами будут определяться параметры:

- 1) температура воды – ртутным термометром с надетой на баллончик с ртутью силиконовой трубки – как показатель различных свойств водоема и водотока. Разница температуры воды в различных створах покажет наличие бытовых либо промышленных стоков.
- 2) прозрачность воды определяется при помощи специальной шкалы и цилиндра.
- 3) величина рН будет определяться при помощи индикаторной бумаги по изменению цвета при опущении в воду, в сравнении с индикаторной шкалой. Определение рН поможет сделать выводы о состоянии водоема.
- 4) определение запаха воды будет производиться при помощи отстаивания воды в колбе несколько часов (уже в школе), после чего воду нюхают. Запаху дается качественная оценка и бальная (1 – нет; 2 – чуть заметный...).

5) Мониторинг состояния почв будет заключаться в наблюдении за молодыми оврагами, за мерами их параметров в начале и конце сезона, а так же в измерении температуры почв /3,4/. Температура свидетельствует об обеспечении растений теплом. Изменяя растительный покров, человек, изменяет ее температуру, что приводит к ее деградации. Для того, чтобы это продемонстрировать, измеряем температуру почвы на стоянке №4, для сравнения почвы открытых мест и нетронутого тополиного массива.

## **II.2. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

Фенологические наблюдения в течении ряда лет позволят сделать выводы об изменении состояния лесного массива . Наблюдения будут проводиться регулярно в различные сезоны года, замеченные изменения будут записываться в таблицу (табл.1.) с регистрацией сроков этих изменений.

Таблица для записи фенологических наблюдений. ТАБЛИЦА 1.

НАБЛЮДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ	ДАТА
- набухание и распускание листовых почек. - развёртывание листьев -цветение - созревание плодов и семян -осенняя раскраска листьев -листопад	

Наблюдения будут сопровождаться фотосъемкой, зарисовками и составлением диаграмм после накопления материала.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Начинающие экологи школы №10 поставили целью создать экологический маршрут «Протока» для корректировки экологического сознания будущих выпускников школы.

Для этого побережье Протоки, примыкающее к территории школы, было неоднократно обследовано. Выбраны наиболее удобные, эстетичные, информационные места для стоянок. Одновременно изучалась литература, выбирались наиболее эффективные (на наш взгляд) способы проведения экскурсий на тропе.

Экологическое общество школы будет проводить значительную агитационную работу, вследствие чего мы заручимся поддержкой официальных представителей, также заинтересованных в активном использовании тропы. Наша работа не закончена, еще многое предстоит сделать.

Сами ,пройдя по тропе, они приведут сюда своих воспитанников.

Мы уверены, что после нашей экскурсии дети, побывавшие на тропе, захотят еще сюда вернуться – чтобы любоваться, ИЗУЧАТЬ и ЗАЩИЩАТЬ.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дж. Корнелл. «Давайте испытывать радость от общения с природой». Сборник материалов по экологическому образованию, выпуск 2., Новосибирск, ИСАР - Сибирь, 1999, с.7-64.
2. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов–на-Дону: Издательство «Феникс», 1996, с. 383-387, 415-417, 418 – 421.
3. Гижицкая С.А и др. Научно-методические основы проведения экологических троп. Сборник материалов по экологическому образованию, выпуск 3., Новосибирск, ИСАР- Сибирь, 1999, с. 92-97.
4. Экологический мониторинг./ Методическое пособие для учителей. М.: РЭФИА, 1996, с. 56-58.
5. Н. Н. Моисеев «Экология в современном мире» - статья в журнале «Экология и образование» №1 , 1998 г., с 2-11.