

Государственное учреждение  
образования «Клястицкая детский сад-  
средняя школа имени В.А.  
Хомченковского Россонского района»  
Витебской области

# Проект «Экологический калейдо



**Экологический  
калейдоскоп**



## **ВВЕДЕНИЕ**

**Цель:** Привлечение учащихся школы к работе по проблемам экологического состояния окружающей среды и к практическому участию в природоохранных мероприятиях.

**Задачи:**

- изучение наиболее интересных групп растений и животных местных экосистем;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- выявление экологических проблем своей местности и поиск практического решения;
- создание условий для самореализации детей и подростков.

При организации проекта была определена тематика заданий в рамках данного проекта. Изучение видов растений включало в себя группы наиболее интересных организмов растительного мира, которые встретились на маршруте.

Первая группа организмов – это растения Красной книги Беларуси. Они требуют охраны и бережного отношения человека, что делает актуальным данный вопрос изучения.

Вторая группа - ядовитые растения и грибы. Важно знать их, чтобы чувствовать себя безопасно в мире растений.

Третья группа - лишайники. Это уникальные организмы, которые могут произрастать практически в любых условиях при условии чистого воздуха. Данная группа может быть использована для изучения уровня загрязнения окружающей среды данной местности. Атмосферный воздух играет важную роль в жизни живых организмов. Имея характерный запах, он служит для дыхания, а значит и для осуществления всех метаболических процессов в организме. Хозяйственная деятельность человека приводит к загрязнению воздуха. Много вредных газов поступает в него при сгорании топлива на тепловых электростанциях при работе заводов и фабрик, от различных видов транспорта. Изменение газового состава воздуха приводит к гибели многих живых организмов, а так же приносит страдания и самому человеку.

При организации проекта осуществлялась экологическая деятельность отряда, которая включала в себя:

- уборка леса от мусора;
- уборка мест и зон отдыха;
- уборка мусора и благоустройство берегов реки Нишчанка;
- водохранилища;
- посадка леса в рамках акции «Неделя леса» и оказание помощи Якубовскому лесничеству;
- сбор пластика;
- выявление мест свалок на территории агрогородка;
- озеленение пришкольной территории агрогородка.

*Основные гипотезы:*

1. На исследуемом маршруте могут встречаться растения, занесённые в Красную книгу. Растения могут быть на реке, в лесу, на болоте.
2. На данном маршруте могут встречаться ядовитые растения и грибы. Наиболее вероятные места их нахождения: в лесу и возле реки.
3. В нашей местности имеются некоторые группы лишайников. Среди них встречаются накипные и листовые, возможно есть кустистые, которые встречаются только в чистом воздухе.



## ОБЪЕКТ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

### *Объекты исследования:*

1. Растения, занесённые в Красную книгу;
2. Ядовитые растения;
3. Лишайники

### *Задачи исследования:*

1. Провести социологический опрос населения по основным вопросам исследования.
2. Изучить видовое разнообразие растений, занесённых в Красную книгу, особенности их биологии и основные
3. Изучить видовое разнообразие ядовитых растений и грибов, особенности их биологии, влияние на здоровье ч
4. Изучить видовое разнообразие лишайников, особенности их биологии.
5. С помощью лишайников выявить уровень загрязнения воздуха на исследуемой территории.
6. Выявить основные экологические проблемы данной местности.

### *Методы исследования:*

- экскурсии;
- походы;
- наблюдения;
- работа с определителями;
- анализ дополнительной литературы;
- лихноиндикация.

**Первое направление работы. «Изучение растений, занесённых в книгу Беларуси».**

Перед началом работы была тщательно изучена литература: «Красная книга Беларуси», определитель диких растений. Так как маршрут включал эдакие леса, луга, верхового болота, реки, то выделили те растения, которые там встречаться. Используя Красную книгу, определили ареалы распространения этих растений. Выявили растения с ареалами в Поозерье. Второй этапом был анализ социологического опроса населения. Собрав все факты, воед проведены экскурсии и походы по данному маршруту. В ходе них т исследовались все вышеперечисленные экосистемы, найденные раст сфотографированы. В отдельных случаях брали части растений для детального определения.

## **Второе направление работы «Изучение ядовитых растений»**

Перед началом работы была тщательно изучена литература, определитель диких растений, найдена информация в интернете по ядовитые растения Беларуси. Выделили те растения, которые могли бы встречаться в вышеперечисленных экосистемах. Второй этап работы - анализ социологического опроса населения. Собранные факты воедино, были проведены экскурсии и походы по данному маршруту. В ходе них тщательно исследовались все экосистемы, найденные растения были сфотографированы, сверяли данные с данными литературы.



## **Третье направление работы «Изучение лишайников и определение их видов с помощью уровня загрязнения воздуха»**

Перед началом работы также была тщательно изучена литература по определению лишайников, изучена простая методика по определению загрязнения воздуха методом лишеноиндикации выделили лишайники, которые встречаются в крайних северных районах Беларуси. После обработки образцов были проведены экскурсии по данному маршруту и сбор образцов лишайников. Причём образцы брались в 5 различных зонах: возле школы, на окраине леса, на болоте, возле реки, Лишайники разделялись на группы по типу роста: накипные, листовые или кустистые. Дальнейшая работа проводилась в кабинете химии. Здесь при помощи качественных реакций с пробами щелочей, кислот или бромной воды определялось окрашивание лишайников. По характерному окрашиванию определялся вид лишайника.

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МАРШРУТА

Маршрут проходит вдоль реки Нища (правый и левый берега). Протяжённость маршрута – 3 километра. На расстоянии 300 метров от школы – берег реки Нищи. Река Нища – приток реки Дриссы. Протяжённость – 85 км, из них по территории Россонского района – 68 км. Вытекает из озера Нища (Себежский район). Рельеф мелкохолмистый, грунты супесчаные. На заболоченных участках – торфяные. Лес в пойме реки смешанный с преобладанием берёзы и осины.



В месте исследования берег реки пологий, поросший травянистой растительностью и кустарниками. К реке вплотную подходят огороды. Данную зону можно использовать для изучения качества воды в реке в условиях постоянного воздействия человека.



За рекой в 500 метров находится смешанный лес. Здесь можно увидеть растения всех ярусов, богатое видовое разнообразие (встречаются отдельные представители дикой фауны: птицы, рептилии, звери). В лесном биоценозе можно наблюдать взаимосвязи между живыми и неживыми компонентами, а также продуцентами, консументами и редуцентами. Эту территорию широко можно использовать в работе с учащимися: проводить учёт растений на пробной делянке, выявлять деятельность животных, изучать взаимосвязи в биоценозе, изучать видовое разнообразие мхов, лишайников, редких групп растений (лекарственных, ядовитых, редких).



Далее лес сменяется верховым болотом, которое входит в территорию заказника Красный Бор. На территории заказника рельеф разнообразный: большую часть рельефа составляют взгорья и равнины моренного, водно-ледникового происхождения. Северная часть заказника сильно заболочена, здесь находится крупнейшее верховое болото: Большой Мох (20км.кв.).



## ***КУВШИНКА БЕЛАЯ.***

**Местообитания.** Река Ницца

**Основные факторы угрозы.** Осушение водоёмов, их загрязнение, падение уровня воды в водоёмах, повреждение корневищ сетями.



## ***КУБЫШКА МАЛАЯ.***

**Местообитания.** Река Ницца

**Основные факторы угрозы.** Осушение водоёмов, их загрязнение, падение уровня воды в водоёмах, чрезмерные рекреационные нагрузки.



## ***БЕРЁЗА***

### ***КАРЛИКОВАЯ.***

**Местообитания.** Сфагновое верховое болото.

**Основные факторы угрозы.** Осушение водоёмов, чрезмерные рекреационные нагрузки.



## ***КЛЮКВА МЕЛКОПЛОДНАЯ***

**Местообитания.** Верховое болото

**Основные факторы угрозы.** Осушение болот, торфоразработки, вытаптывание при сборе ягод.



## ***РОСЯНКА ПРОМЕЖУТОЧНАЯ***

**Местообитания.** Верховое болото  
**Основные факторы угрозы.** Осушение болот, торфоразработки.



## **БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ**



## ВЫВОДЫ

В ходе проведения экспедиции нами были найдены и изучены растения Красной книги, ядовитые грибы, лишайники. Также в ходе проведения простейшее и очень доступное исследование качества воздуха. В результате социологического опроса, местное население плохо знает местную природу, не умеет себя вести в природе, не видит тех экологических проблем, которые создаются в природе благодаря непродуманным действиям человека.

В ходе своего развития человек прошёл путь от примитивного собирательства до глубокого воздействия на природные процессы. Человек не всегда рационально пользуется природными богатствами, что приводит к загрязнению воды, почвы, воздуха. Все эти факторы губительно воздействуют на живые организмы, вызывая различные заболевания. Активная вырубка лесов тоже влечёт за собой целый ряд негативных последствий: высыхание болот, исчезновению некоторых видов растений, животных. Могут полностью исчезнуть растения, занесённые в Красную Книгу. Вырубка лесов может оказывать влияние даже на климат района: воздух становится чище, учащаются сильные ветра, зимой будут сильные морозы, что тоже может привести к изменению растительности.

Важно знать в каких условиях мы живём, заботиться о своём здоровье и здоровье других людей, благополучии живых организмов.

Наша работа определила основные направления природоохранной деятельности:

- помощь в посадке леса;
- уборка мусора в местах отдыха людей
- проведение пропагандистской и разъяснительной работы с местным населением;

*Как сказал Ф. Жолио- Кюри: "Нельзя допустить, чтобы люди направляли на своё собственное уничтожение силы природы, которые они сумели открыть и покорить"*



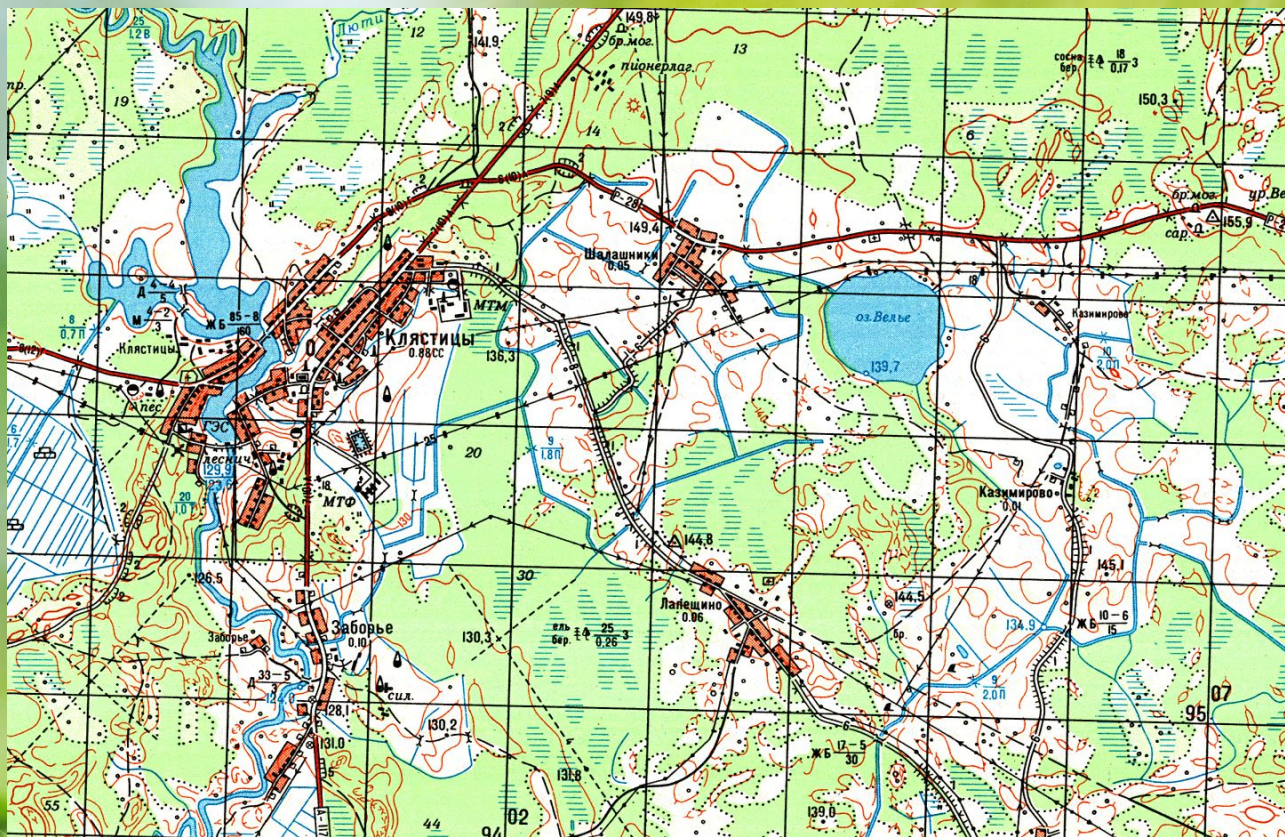
## Рабочая карта исследуемой местности (масштаб 1: 200000):

Условные обозначения:

→ передвижение членов экспедиции;

— - места остановки

▶ - место начала пути, место завершения экспедиции (д.Клястицы, школа);



# Фотоотчёт о проделанной работе

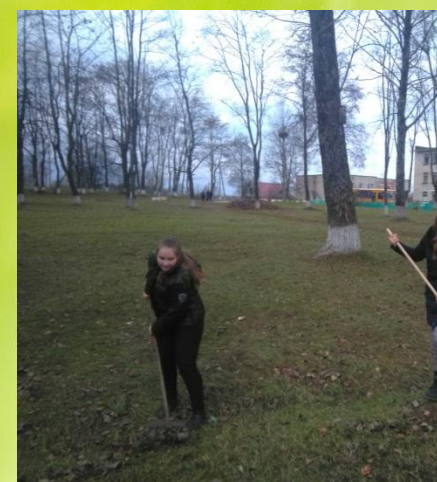
## Изучение растительности





## Экодеятельность





# Участие в акции «Неделя леса»





# Экологический десант





# Сбор пластика



# Акция «Красивая река – чистые берега»

