

Научно-исследовательская работа на тему «Экологическая оценка состояния старицы реки Колпь в районе окрестностей поселка Красный Маяк» как средство формирования экологической компетенции учащихся.

- Муниципальное
общеобразовательное
учреждение
- «Красномаяковская основная
общеобразовательная школа»
- Ковровского района
- Владимирская область
- Учитель биологии
- Королева Татьяна
Александровна



Река Колпь в середине 19 века и в настоящее время



Цель:



- Сформировать умения и навыки проведения мониторинговых исследований состояния экосистемы водоёма на примере старицы реки Колпь.

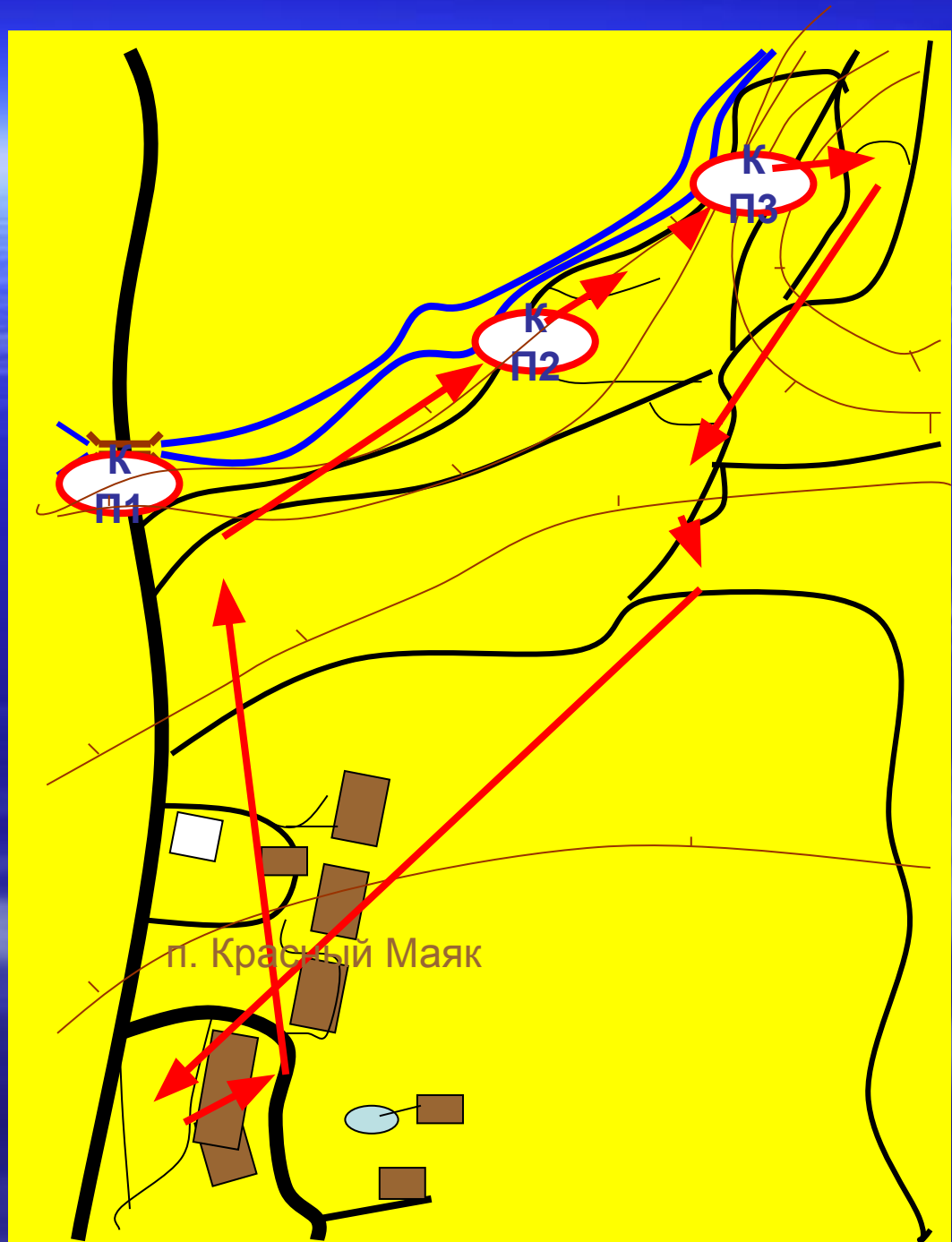
Задачи:

- Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся о строении экосистемы водоёма.
- Продолжить формирование умений анализа экологической ситуации и навыков исследовательской деятельности,
- Познакомиться с методиками получения качественных и количественных показателей экологического состояния среды.
- Научиться выявлять наиболее актуальные экологические проблемы указанного объекта.
- Помочь использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений среды обитания и проектировать решение экологических проблем данного биогеоценоза.

Структура работы:

- 1.Изучение справочных материалов, посвященные общей характеристике водных объектов и методам описания.
- 2. Проведение рекогносцировочных исследований водной системы.
- 3.Выбор площадки для постоянных наблюдений, нанесение их на карту (схему) изучаемого объекта.
- 4.Заполнение стандартного бланка наблюдений. 5. Заполнение сводных таблиц 1 и 2 и характеристика степени загрязнения водоема.

- Карта местности, составленная ребятами.



Работа ребят содержит следующие разделы:

- 1. Введение.
- 2. Цели и задачи исследования.
- 3. Методика исследований.
- 4. Результаты исследований.
- 5. Выводы.
- 6. Заключение и перспективы работы.
- 7. Литература.
- 8. Приложения.



Цель, поставленная ребятами:

- Изучить экологическое состояние старицы реки Колпь в районе окрестностей поселка Красный Маяк.



Задачи, поставленные ребятами:

- определить качество воды данного водоема, загрязнение воздушной среды;
- определить возможные источники загрязнения;
- определить современный состав флоры и фауны старицы реки Колпь;
- предложить пути решения возникших экологических проблем.

При изучении экологического состояния ребята пользовались следующими авторскими методиками:

- Определение температуры (Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э.В., 1996)
- Определение запаха (Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э.В., 1996)
- (Морозов В.Е., 2007)
- Определение цветности (Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э.В., 1996)
- Определение мутности (Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э.В., 1996)

Методики



- Определение кислотности природной воды (Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э. В., 1996) (Морозов В. Е., 2007)
- Качественная оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников (лихеноиндикация) (Алексеев С.В., Груздева Н. В., Муравьев А.В., Гущина Э.В., 1996)
- Оценка состояния экосистем озер (Наумова Н. Н, Турышкин Л.В., 2006)

- Для определения растений пользовались:
- А.А.Быстров, Ю.К. Крутберг Школьный определитель растений.- Ленинград: ГУП издательство МП РФ, 1947.-258 с.
- В.С.Новиков, И.А.Губанов Популярный атлас определитель. Дикорастущие растения.- изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2006.- 415, ил.
- Для определения насекомых пользовались:
- Б.М.Мамаев, Е.А. Бордуков Энтомология для учителя.- М.: Просвещение, 1985.- 114 с., ил.

```
graph TD; A[Способы представления результатов] --> B[Словесное описание]; A --> C[Проведение измерений и заполнение таблиц];
```

**Способы
представления
результатов**

**Словесное
описание**

**Проведение
измерений и
заполнение таблиц**

Выводы, сделанные детьми:

- Качество воды данного водоема в настоящее время положительное, загрязнения воздушной среды не наблюдается;
- Из возможных источников загрязнения на сегодняшний момент остались только несанкционированные свалки, из которых с дождевыми водами в воды старицы реки Колпь попадают нежелательные вещества;
- Современный состав флоры и фауны старицы реки Колпь претерпевает изменения, так как меняется обстановка в прибрежных землях - ведется активная вырубка лесов, что в свою очередь ведет к убыванию уровня воды.

Пути решения возникших экологических проблем:

- силами учащихся постараться ликвидировать несанкционированные свалки, из которых с дождевыми водами в воды старицы реки Колпь попадают нежелательные вещества;
- вести разъяснительную работу с жителями поселка о вреде подобных свалок, а также о сохранении и бережном отношении всего живого вокруг поселка;
- принимать активное участие в посадке новых лесов.
- в дальнейшем, планируется продолжить изучение данной темы, провести аналогичные исследования через определенный промежуток времени, сравнить полученные результаты исследования по разным видам, в разные сезоны. Изучить новые методики более глубокого исследования экологического состояния водоема.

Основные принципы и подходы к построению содержания научно-исследовательской работы:

- системность
- сезонность
- спиралевидность
- интегративность
- научность
- краеведческий подход
- деятельный подход



Результативность данной работы можно рассматривать в двух аспектах:



- 1. Научный аспект — знания, умения и навыки, полученные при проведении исследований, выводы, к которым пришли дети в результате своей научной деятельности.

2. Педагогический аспект – изменения, которые произошли в самих детях при выполнении данной работы.



Список литературы, использованной ребятами в работе.

- А.А.Быстров, Ю.К. Крутберг Школьный определитель растений.- Ленинград: ГУП издательство МП РФ, 1947.-258 с.
- В.С.Новиков, И.А.Губанов Популярный атлас определитель. Дикорастущие растения.- изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2006.- 415, ил.
- Б.М.Мамаев, Е.А. Бордуков Энтомология для учителя.- М.: Просвещение, 1985.- 114 с., ил.
- Фролов Н.В., Чернышов Б.М. Вокруг «Красного Маяка».- Ковров: БЭСТ- В, 1999.-208 с.:илл.
- Степанчук Н.А. Практикум по общей экологии. 9 класс/ Н.А Степанчук, Н.И. Прилипко.- Волгоград: Учитель, 2009.- 208 с.
- Вахромеев И.В. Флора северо-востока Владимирской области и ее охрана.- Ковров: ООО «НПО Маштекс», 2001.-152с.
- Наумова Н.Н., Турышкин Л.В. Город, в котором я живу. Практикум по экологическому мониторингу города Коврова. Учебное пособие для школьников и студентов Колледжей.- Ковров.: ООО «НПО «Маштекс», 2006.-112 с.
- Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.В., Гущина Э.В. Практикум по экологии. Учебное пособие-М.: АО МДС, 1996.- 205с.