

# МКОУ Князевская ООШ

## Проектно-исследовательская работа

*«Памятник природы  
«Скважина д.  
Князево»*



# Формулировка проблемы

- В процессе исследования объекта «Скважина д. Князево» привести аргументы, факты, доказывающие, что объект может являться памятником природы (ООПТ), так как имеет статус перспективный — планируемая к созданию ООПТ регионального значения (Приказы Департамента природных ресурсов и экологии [Воронежской области от 4 февраля 2013 г. №19](#) «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий

# Цель работы:

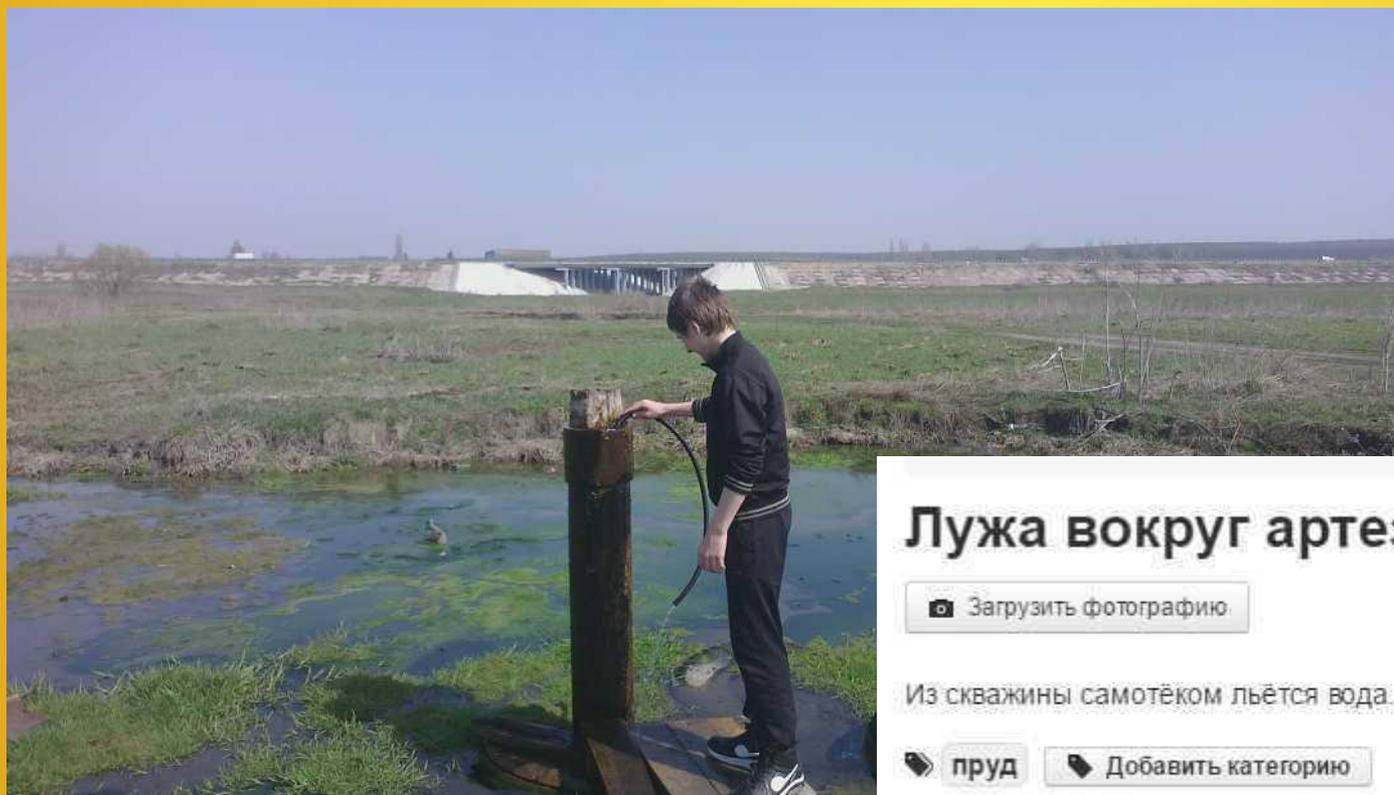
- ♦ **Выявить цель создания скважины и возможности дальнейшего ее использования.**
- ♦ **Изучить особенности исследуемого объекта: ГП, рельеф, состав и залегание горных пород, физические и химические свойства воды.**
- ♦ **Обозначить границы объекта.**
- ♦ **Организовать информирование (информационные буклеты) населения (местных жителей) о значении и статусе данного объекта как Памятника природы.**
- ♦ **Разработать и провести мероприятия по очистке от мусора и охране объекта в виде размещения указателя (таблички) с указанием**

# Задачи:

- 1. Определение мотива и цели деятельности учащимися.*
- 2. Формулирование проблемы исследования, выдвижение гипотезы.*
- 3. Проектирование деятельности: составление плана, сбор информации по проекту, выбор формы реализации проекта и его презентация.*

# Гипотеза

Скважина д. Князево имеет особенные черты памятника природы.



## Лужа вокруг артезианской скважины

 Загрузить фотографию

Из скважины самотёком льётся вода.

 пруд

 Добавить категорию

Ближайшие города: Воронеж, Старый Оскол, Губкин

Координаты: 52°3'23"N 39°11'2"E

# Методы исследования

- A) Наблюдение
- B) Описание
- C) Измерение, расчеты

# Этапы работы

- Выбор темы.
- Постановка цели и задачи.
- Выдвижение гипотезы.
- Установление последовательности составления плана.
- Сбор предварительной информации об объекте изучения, приемах и методах работы (способы работы по направлениям)

Обработка полученных данных

## Задание для групп:

1. Составить анкету и провести опрос учащихся и местных жителей для выявления актуальности изучения скважины.
2. Определить ГП скважины.
3. Определите дебит скважины.
4. Как оборудована скважина? Характер струи (медленно, быстро).
5. Определите физико-химические свойства воды из скважины:
  1. Имеет ли запах вода?
  2. Температура воды.
  3. Имеется ли осадок на поверхности камней, веточек, находящихся в непосредственной близости от скважины, лужи? ( Состав осадка железистый, известковый)
6. Характер рельефа местоположения скважины. Какие породы слагают местность? Выражены ли пласты?
7. Замерзает ли скважина в холодное время года?
8. Нет ли поблизости скрытых родников (их присутствие указывает камыши, осока и другие влаголюбивые растения)?

Составить анкету, на основе которой провести опрос учащихся и местных жителей.

## Анкета

1. Известно ли Вам, что СКВАЖИНА у юго-западной окраины д. Князево является памятником природы?
2. Когда-нибудь Вы посещали этот объект?
3. Приходилось ли Вам использовать воду из скважины, и в каких целях?
4. Как Вы считаете, какие необходимо предпринять меры по организации и охране от загрязнения скважины как особоохраняемой природной территории?

Цель анкетирования: выявить отношение учащихся и жителей к исследуемому объекту как памятнику природы.

Задание. Проанализировать полученные данные, актуальность для дальнейшего изучения этого объекта.

# Фотопанорама по сторонам горизонта



## Памятка

### Определение физико-химических свойств воды скважины.

Температуру воды определяют водным термометром. Термометр должен находиться в воде 5-10 мин. Цвет и прозрачность воды определяют следующим образом: воду наливают в стакан из тонкого стекла, ставят на лист белой бумаги и смотрят на содержимое сверху вниз. Вода может быть бесцветной, зеленоватой, желтоватой, бурой, голубоватой. Просматривая воду на свет, устанавливают, прозрачная она или мутная. Химический состав воды распознают на глаз и по запаху. Белый налет на камнях и листьях травянистых растений около источника указывает на содержание в воде карбонатных пород (известняка и мела). При наличии железистых соединений вода имеет ржавый оттенок, соединений марганца - черный. Газ в воде выдает себя выделением пузырьков. Органические вещества определяют по гнилостному (болотному) запаху. Если вода содержит сероводород, то она имеет запах тухлых яиц. Обычно вода скважины в данной местности лишена запаха. Для оценки жесткости воды используют мыльный раствор. В бутылку с водой добавляют немного мыльного раствора, бутылку взбалтывают - в жесткой воде мыльная пена почти не образуется, в мягкой ее будет много.



## Определение дебита скважины.

Для этого определяют время, в течение которого наполнится сосуд: кружка, банка, ведро. Частное от деления объема сосуда на время наполнения сосуда (в секундах) даст величину дебита скважины за 1 с. Умножив частное на соответствующее число в часе, сутках, вычисляют количество выходящей воды в течение одного часа, одних суток.



## Фиксирование результатов

Проект-это долгосрочное исследование, имеющее практическую часть, которая включает:

1. Дневник работы над проектом (письменная часть проекта, где учащиеся фиксируют все этапы работы над проектом).
2. Проектный продукт (результат работ над проектом-реферат, доклад) как практическое воплощение проекта.
3. Защита проекта (презентация), в ходе которой учащиеся знакомят со своей работой и своим проектным продуктом).

План работы	Срок и	№ группы	Приемы, методы изучения	Приборы и материалы	Содержание (мероприятие)
Постановка цели проекта					
Планирование путей достижения					
Изучение источников информации					
Способы работы (направления)					
Защита проекта					

# Литература

- «Школа-Пресс 1», «География в школе», 2002, №6, «Метод проектов в географическом образовании» В.В. Николина, «Организационная деятельность учащихся при работе над проектом»» П.М. Грачева.
- Летин А.Л. Школьный полевой практикум «Географо-экологическое краеведение»: учебно-методическое пособие.-Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2013.-52 с.