

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «ОЗЕРО БОГАТОЕ – ЖИЗНЕННЫЙ ИСТОЧНИК ГОРОДА ЛИСКИ»

Выполнила: Агулова Диана
учащаяся 10 класса
СОШ № 41 ОАО «РЖД»
Руководитель:
учитель географии
Пальчун Е.М.

Цель:

исследование проблем загрязнения озера в результате деятельности человека.

Задачи:

- сформировать представление о значении озера в жизни города;
- развивать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;
- демонстрировать умения систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;
- формировать навыки проведения и презентации научного исследования;
- привлекать общественное внимание к проблемам сохранения чистоты водоемов.

Гипотеза:

допустимо ли решение проблемы очистки водоема и приведение его к первоначальному состоянию.

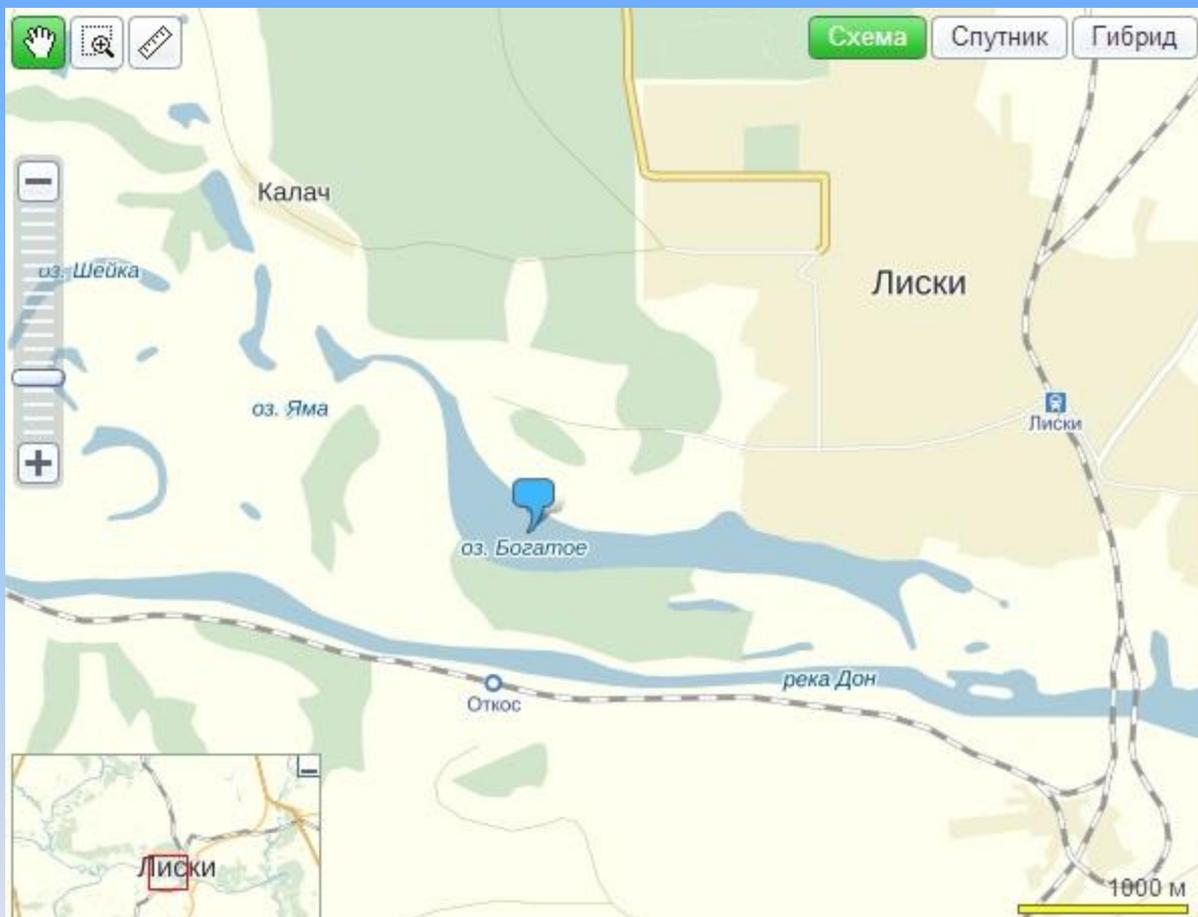
Методы:

1. Теоретический;
2. Практический;
3. Исследовательский;
4. Краеведческий;
5. Экологический.

«Богатое – лискинская природная
реликвия, как говорят, наш
«брэнд», которым мы гордимся,
который любим...»

Валерий Тихонов.

- На территории Лискинского района насчитываются десятки небольших озер. Разнообразие природных условий обусловили различный генезис озерных котловин. Наибольшее распространение получили в равнинной части пойменные, озера-старицы и антропогенные озера.



Природные особенности озера «Богатое».

- «Вековое богатство Лисок», «Озеро древнее, тайнами наполненное...», «Озеро Богатое» – так называют озеро жители города.
- Озеро – старица.
- Озеро Богатое для Лисок, так же как и Дон – бабушка, на протяжении столетий неотъемлемая составная часть.









Берега озера пологие. Когда то
были песчаные, сейчас
зарастают камышом.



В северной части озера еще сохранились песчаные пляжи, но их площади с каждым годом сокращаются.



С юга озеро окаймлено заказником. Это уникальный природоохранный лес, расположенный между Доном и озером, где сохранились редкие растения.



Режим озера.

- Запасы воды пополняются за счет атмосферных осадков, грунтовых вод.
- В зимний период озеро замерзает, толщина льда достигает 70-80 см и более.
- Конец марта – апрель начинается ледоход, уровень воды повышается, озеро соединяется с Доном.

Озеро красиво во все времена года.





17/АПР/2011





Наше озеро знаменито и минеральными источниками, и рекреационными ресурсами.

- Март 1976 года – исследовательская партия Придонской комплексной геологоразведочной экспедиции, проводя специальное исследование, обнаружила здесь проявление подземных радоновых вод.
- Июль 1987 года – на песчаном отлогом берегу Богатого был открыт санаторий – профилакторий «Радон».

Санаторий «Радон»







Радон



Radon

Tur.ru
Агентство недвижимости





Промышленное значение озера.

- Лискинский песчаный карьер.







Использование и загрязнение озера.

- Водообеспечение жителей города.
- Промышленные предприятия.
- Выпас животных на берегах озера.
- Неконтролируемый отдых населения в летний период.
- Свалки мусора по берегам.
- Ливневые и снеговые стоки с территории города, леса, пастбищ, захламленных берегов.







На рыбалку.ру



Исследование качества воды озера,

Таблица 1. Лабораторные исследования воды озера Богатое в июле-августе 2014 года

Определяемые показатели	Результат исследования			Гигиенический норматив, единица измерения
	27.07.2014	09.08.2014	24.08.2014	
Взвешенные вещества	26,0±5,2 мг/дм ³ (л)	74,0±7,4 мг/дм ³ (л)	52,0±5,2 мг/дм ³ (л)	Содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0.75 мг/дм ³ (л)
Плавающие примеси	Нет примесей	Нет примесей	Нет примесей	На поверхности вод не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей.
Окраска	Не обнар.	Не обнар.	Не обнар.	Не должно обнаруживаться в столбике 10см.
Водородный показатель (рН)	7.6±0.01 ед. (рН)	7.8±0.01 ед. (рН)	7.7±0.01 ед. (рН)	Не должен выходить за пределы 6,5-8,5 ед. (рН)
Запах	2 балла (речной)	2 балла (речной)	2 балла (речной)	Воды не должны приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые непосредственно.

Биохимическое потребление кислорода (БПК)	3,6±0,94 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	5,2±0,68 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	4,8±1,2 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	Не должно превышать при t+20 ⁰ C 4,0 мг ^{O₂} /дм ³
Химическое потребление кислорода (химхроматное окисляемость) (ХПК)	16,0±3,8 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	36,0±8,6 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	34,0±8,2 мг ^{O₂} /дм ³ (л)	Не должно превышать 30,0 мг ^{O₂} /дм ³ (л)
Нитраты	9,5±2,28 мг/дм ³ (л)	23,4±5,9 мг/дм ³ (л)	26,2±3,9 мг/дм ³ (л)	45,0 мг/л

В представленных пробах воды 26 июля 2014 года – массовая концентрация определяемых показателей не превышает величины гигиенических нормативов, в пробах 9 августа 2014 года массовая концентрация определенных показателей превышает величины гигиенических нормативов (БПК завышены в 1,3 раза, ХПК в 1,2 раза). 24 августа 2014 года показатели несколько уменьшились, но превышения есть (БПК в 1,2 раза, ХПК в 1,1 раза).

Следовательно, в летний период загрязнение озера Богатое увеличивается, в связи с увеличением отдыхающих на берегу водоема и понижением уровня воды (использование воды увеличивается, дождевых осадков не было в течении всего летнего периода).



Необходимые меры по сохранению чистоты озера.

- Воспитание экологической грамотности населения, культуры поведения на природных объектах.
- Проведение мониторинга за состоянием окружающей среды в районе озера, береговой линии, заказника.
- Ограничение выпаса животных на берегах озера.
- Рациональное использование воды населением, вплоть до введения строгого контроля, особенно в летний период.
- Создание автоматизированной системы контроля качества воды, данные анализа доводить до потребителя через средства массовой информации.
- Определение зон отдыха населения, поддержание их в соответствии с санитарными нормами.
- Создание общества по охране природного водоема «Чистый источник».
- Патрулирование прилегающей к озеру территории во время массового отдыха населения.
- Проведение экологических акций «За чистоту озера Богатое» .



Список использованной литературы.

- Афанасьев И.А. Лискиведение. Воронеж,2006.
- Воробьев С.Н.(и др.) География Воронежской области, Воронеж,ВГПУ,2007.
- Зюбин М.В. Вся Лискинская земля. 1998.
- Новиков Ю.В. Методы исследования качества воды водоемов. М. 1990.
- Панова В.И. История Воронежского края. В. 2005.
- Тихонов В. Не говорю тебе «Прощай»! Воронеж. 2010.