Томская область, Кожевниковский район, с. Батурино, МБОУ «Батуринская ООШ»

# Комплексное исследование вод реки Уень в окрестностях села Батурино

проектно-исследовательская работа

Авторы работы: экогруппа «Бурундучок»

Кашеутова Регина - 9 класс,

Комаревцева Полина - 9 класс,

Шумилова Анастасия - 9 класс,

Руководитель: учитель биологии Иванова Евгения Викторовна

с.Батурино 2017





Проблема охраны вод

## ктуальность проблемы

Нехватка пресной воды

## Необходимость изучения и сохранения малых рек

Большинство рек России - малые реки

#### Исчезновение малых водоемов и водотоков





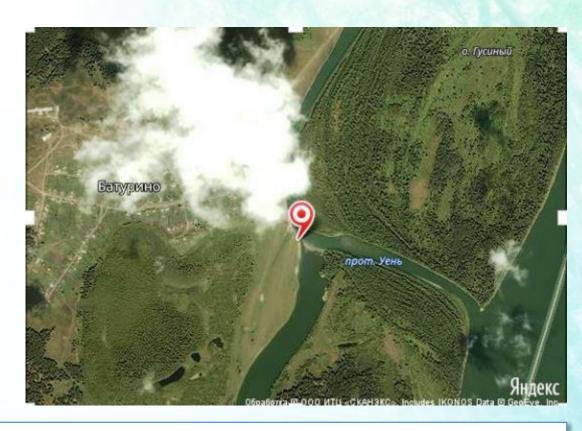
#### Экологические проблемы малых рек





## Река Уень – «игривая» Левый приток реки Обь





овект исследования

- 1. Река важный объект для нашего села
- 2. Облик реки значительно меняется с течением времени
- 3. Необходимо комплексное исследование и защита этого объекта

#### ели и задачи исследования

#### Цель: комплексное исследование реки Уень в окрестностях с. Батурино

#### Задачи:

- 1. Провести картографическое исследование р.Уень: найти исток и устье, выяснить длину реки, определить связанные водные объекты, населенные пункты на берегу реки.
- 2. Провести гидрологические исследования: выяснить ширину реки в окрестностях с. Батурино, скорость и характер течения, питание реки, высоту подъема воды в половодье.
- 3. Провести исследование загрязненности воды и прибрежной зоны твердыми бытовыми отходами.
- 4. Взять пробы и провести органолептическое и химическое исследование воды р. Уень.
- 5. Провести информационное, архивное исследование и беседы с жителями села о проблемах реки и изменениях, произошедших с ней в течение последнего времени.
- б. Принять участие в проведении всероссийского урока «Вода России», распространить среди учеников школы памятку о бережном отношении к водным ресурсам.
- 7. Внести свой вклад в создание научно-популярной энциклопедии «Вода России», составив и подав на рассмотрение оргкомитета статью о реке Уень.

## **1етодика исследования**

#### Этапы исследования

#### Картографическое исследование





#### Гидрологическое исследование





### Исследование загрязнения ТБО





# **Химическое** исследование





#### Информационное исследование



#### Практические действия





## льтаты картографического исследования

Длина реки – 128 км. Ширина – от 5 до 158 м Координаты истока - 55.4°с.ш, 82.8°в.д. Координаты устья - 55.7°с.ш, 83.6°в.д.

Река очень извилистая, протекает по болотистой местности, имеет малый уклон



Ближайшие населенные пункты: Скала, сад. уч. Берег, Пристань-Почта, деревни Красный Яр, Черный Мыс, Умна, Юрт-Акбалык, Батурино.

Связанные водные объекты – реки: Чаус, Умна, Курья, Вьюна и множество более мелких, озера: Токмышова курья, Школьное, большое и малое Лебяжье и др.



#### Измерение ширины реки

**На 21 октября – около 20 - 28 м** 



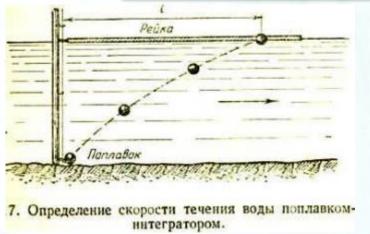


#### Измерение высоты подъема воды

На 2-2,5 м в половодье

#### Измерение скорости течения

Скорость течения - 0,1-0,3 м/с



выминьтаты гидрологического исследования



#### Измерение температуры воды

На 21 октября – около +8°C

# По нашим оценкам прибрежная зона реки достаточно сильно загрязнена твердыми бытовыми отходами.

вультаты экологического исследования







Особенно страдают места наиболее часто посещаемые рыбаками, места действующих и бывших стоянок.

#### вультаты химического исследования

- pH примерно равен 7, вода имеет нейтральную реакцию
- явно прослеживалось наличие ионов  $Ca^{+2}$ ,  $Mg^{+2}$ ,  $SO_4^{-2}$ ,  $CO_3^{-2}$ ,  $NO^{3-}$ ,  $O_2$
- слабо определялись ионы  $Fe^{+2}$ ,  $Fe^{+3}$ ,  $Cu^{+2}$ ,  $Cl^-$ ,  $NO^{2-}$ 
  - достоверно не обнаружены ионы  $Pb^{+2}$ ,  $Br^{-2}$ , I



вода реки Уень не мутная, бесцветная, содержит очень малое количество взвешенных частиц, высота столба воды при определении прозрачности выше Збсм.





## выминаты информационного исследования

#### Работа в школьном музее





#### Работа со СМИ













#### Туристические объекты









#### Среда обитания Атмосферу яркого праздника для любимой В одном месте чистим семьи создала своими руками С. А. Микулич из Осиновки Мило тому, у кого уютно в дому

Претензии не операторам.

## рактические деиствия

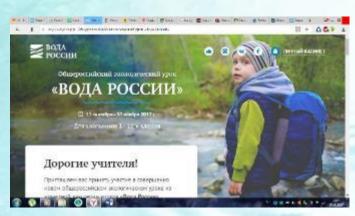
#### Всероссийский экоурок «Вода России»





#### «Вода в нашей жизни»

Экоурок для 5-8 классов









Нехватка питьевой воды















Исчезновение малых водоемов

#### рактические действия

# Подготовили статью о р. Уень в научно-популярную энциклопедию «Вода России»



Российская Федерация входит в группу стран нира, наиболее объепеченных <u>поличин посурсани</u> €. Водные ресурсы России праставиямих к Бассийнам Атлактического. Сверчого Ледовитого и Тихого осванов, в также с бессточным быссийнам (<u>Каклай</u> 5, озерх <u>15ст-</u>
http 5, чаны 6, кулиндинскае 5, Сарталам 6 и другие). Водные ресурсы России сосредсточены в ресах 5 и озбрах 8, болотах 8, водинах 8 и смехниках 0, а также в <u>подземных водах</u> В (аклочая выды зоны многолетней мералоты).

Общий объбе <u>статических рожими ресурсов</u> © России оценивается прибликантельно в 88,9 тыс, киг² пресной воды, или значительным часть сосредствичена в подветных водах, озбрах и педенках. <u>Впикантерсого рителя водах у ресурсов</u> © России составляют 4 258,6 км² в год. что делает Россию второй страной в мире по валовому объберу водими ресурсов после бразилии. При этом цельюй ряд регионов испытывает дебицит в воде, что связаных образов, с нераемовереным распраделением зоданых ресурсав по территории страны и на изоболее освоенные районы Баросейской части России, где сосредствичено более 80% населения, приходится не более 10-15% водимих ресурсов. Чисты далоесь с ©

#### Сегодня - 22 октября, Годовщина стояння на реке Угре

В октября — 11 ноября 1400 года произвидис стояние на реке <u>Угре</u> — военные действия нежду изнои Большой Орды Азматои и великим князем московским Иваном III. Закончилось с возращением какий Амиата в Орду, не деясев дела до решающей битаы. Современным приписывали отступление Амиата заступничеству Богородицы, спасшей Русскую землю от разорония, в связи с чим раму Угру стали называть «повсом Богородицы».

Стояние на реке Угре положело конец монголоттатарскому игу на севере и северо-востоке Руси, где оно держалось дольше всего и где шёл процесс становления единого Русского государства, ставшего полностью названичным.

#### ИНТЕРАКТИВНЫЕ СЕРВИСЫ

#### Геолокатор



Вода на карте России. Узнай, что находится рядом с тобой!

#### Народный выбор



Поставь точку в споре что лучше: Ладомское или Онежское, Енисей или Лена. Болга или

#### Водная статистика

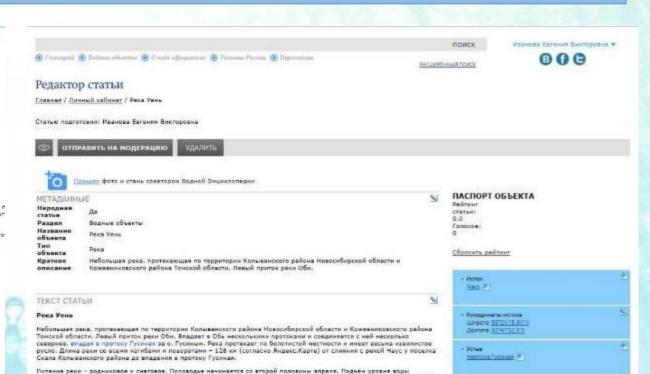


Водное хозяйство России в цифрах. Построй свой график!

#### Вода 3D



Панорамы водных объектов. Путеществуй не выходя из дома!



начинается еще при ледоставе. Река поднимается на 1,5-2м, при высоком половодые до 2,5м, катем уровень постепенно снижается до августа-сентибря. В сентябре — октябре возножен дождевой паводок. Ледостав в ноябре. В среднен река

Ближайшие к реке населенные лункты: Скала, сад, уч. Берег, Пристань-Почта, деревни Красный Яр, Черный Мыс, Учиа,

находится подо льдом от 180 до 220 дней в тоду, в зависимости от того, насколько сурова зима.

Координаты устыя

(Dispers 125521.257)

Aurrera 82°38"13.55°3

## рактические действия

#### Запланировали участие в акции «Чистый берег»











## аключение

#### Мы полностью достигли поставленных задач

Провели разностороннее исследование

Исследование загрязнения ТБО

> Информационное исследование

*Картографическое исследование* 

Гидрологическое исследование

Химическое исследование

Практические действия

Осуществили практические мероприятия

Природоохранные акции

Всероссийский экоурок «Вода России»

Экоплакаты

Подготовили статью на всероссийский сайт

Убедились, что река Уень нуждается в заботе и сохранении экологической чистоты

Приняли решение о продолжении работы

