

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Шибаетовская основная общеобразовательная школа»

«Полевые исследования малой реки Мальчик»



**Авторы: Ярушина Юлиана, Гаджимагомедова
Патимат, Тарунина Лена, Абласова Карина,
Аднобурцев Василий, Рязанова Евгения, Волкова
Евгения.**

Цель исследовательского проекта

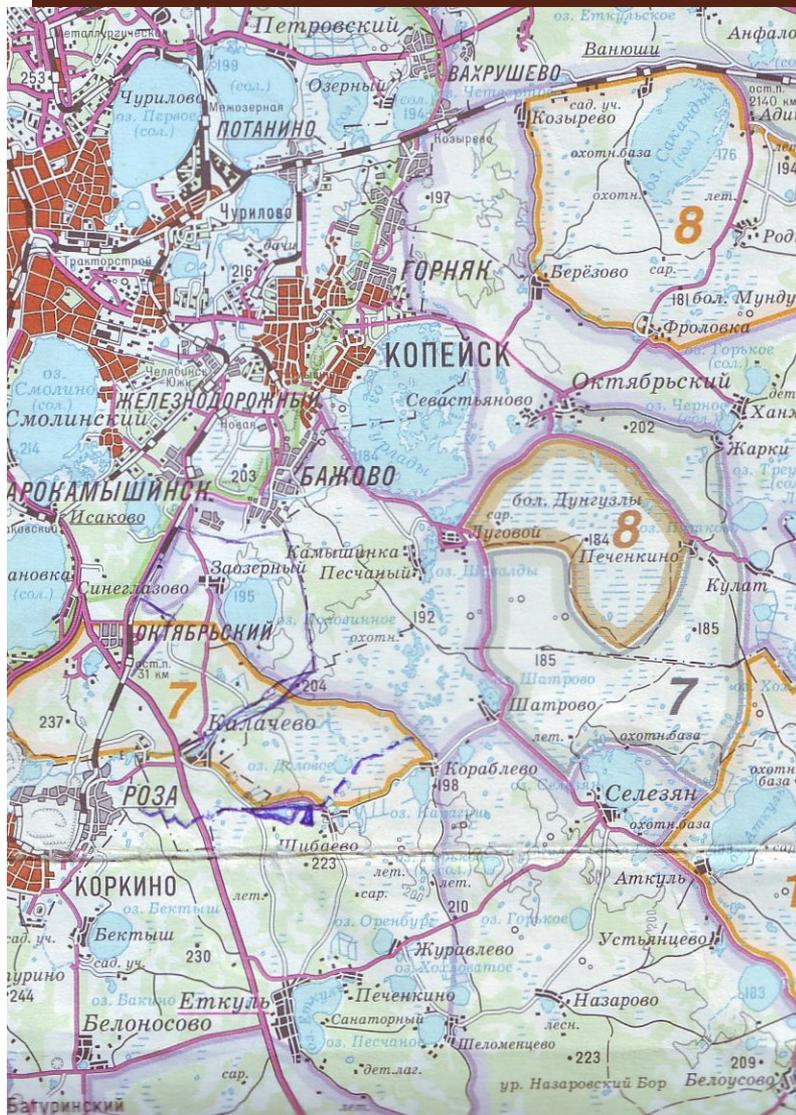


: Провести полевые гидрометеорологические наблюдения на малой реке Мальчик.

Задачи исследовательского проекта:

- 1) Овладеть методиками: полевых гидрометеорологических наблюдений по исследованию качества воды реки;**
- 2) Используя краеведческий материал МОУ ООШ с. Шибаетово и воспоминания жителей села Шибаетово составить географический «портрет» реки.**

Географический портрет



Рельеф Еткульского района не отличается большим разнообразием, он охватывает две из трех высотных ступеней Челябинской области.

Первая ступень – выше 400 метров – далека от данного района.

Вторая – возвышенная равнина или Зауральский пенеппен (от 200 м до 400м) простирается на большей части территории района.

Третья – высотная часть – просторы Западно – Сибирской равнины. Самая низкая в районе точка – 181 м. над уровне моря. Западная часть – наиболее возвышенная, холмистая. Самая высокая точка района – вершина Золотой горы. Высота над уровнем моря – 315,3 метров. Местность слабо наклонена на восток.



Объект исследования:



- река Мальчик в селе Шибаетово.
- **Предмет исследования:** гидрологический режим и экологическое состояние реки Мальчик.

Новизна исследования:



В современный период исследования отрядом «Гидролог» вносят значительный вклад в мониторинг водоема реки Мальчик в районе села Шибаетово.

Силами отряда «Гидрологи» был исследован ранее не изученный участок реки Мальчик.



Современное состояние реки



- Загрязнена река преимущественно органическими отходами с ферм, полей, попадающими в воду из-за несоблюдения охранных зон и почти полного отсутствия защитных насаждений.
- Особую озабоченность вызывает загрязнение и замусоренность прибрежной части, что приводит к интенсивному загрязнению.

В воде могут накапливаться вредные примеси и токсичные элементы, что влечет за собой ухудшение экологических условий в водоеме: размножение сине-зеленых водорослей, «цветение» воды.

Не уделяется должного внимания расчистке и охране от заиливания родников, питающих реку.

Гидрометеорологические исследования малой реки Мальчик



Характеристика долины реки на участке исследования (новый мост через р. Мальчик)

Река Мальчик течёт с юго-запада на северо-восток.

Особенности реки: ширина – от 3 до 7 метров.

Форма русла извилистая, террас нет, пойма реки 20 - 30 м; местами - 150 м.

Слагающие породы: глина коричневая, песок.

Исследуемый участок находится в 50 метрах от села.

Место положения – новый мост.

Гидрологический режим.



- Количество воды в ней, скорость ее течения значительно изменяется в течении года. Эти изменения связаны, прежде всего, со сменой сезонов года, с таянием снега, засухами. Высота поверхности воды в летнюю межень – 10,3 см, в это время атмосферные осадки не смогли обеспечить достаточного питания реки, количество воды в ней значительно уменьшилось и жизнь в ней поддерживается за счет подземного питания – родников и ключей. Площадь поперечного сечения русла р. Мальчик = $0,045\text{м}^2$. Определили среднюю глубину реки - $h_{\text{ср}} = 0,107\text{ м}$

Определение расхода ВОДЫ.



- Одним из основных показателей, водности мы определяли в результате непосредственных измерений расходов воды, используя формулу. ($Q, \text{м}^3/\text{с}$) – количество воды, проходящее через живое сечение потока в единицу времени: $Q = u_{\text{ср}} \cdot \omega$, где $u_{\text{ср}}$ – средняя скорость течения в живом сечении, м/с; ω – площадь живого сечения. (Потапова, 1978г.)
- Скорость течения = 0,07м/с реки Мальчик

Результаты наших исследований

- доказали, что река в нашем селе в удовлетворительном состоянии, так как недалеко от истока; на территории села нет промышленных предприятий.
- Но основными причинами ухудшения качества воды в реке Мальчик являются: весенний паводок (при таянии снега поверхностные воды выносят в реку токсические вещества, накопленные снегом за весь зимний период); летнее цветение воды (из-за использования в сельском хозяйстве удобрений).

Сохранение реки



- Главная задача для нас сегодня – это сохранение реки и поддержание чистоты её вод.
- Хочется верить, что современный человек, вооружённый знаниями, сумеет преодолеть все трудности, которые возникли во взаимоотношениях с природой, окружающей средой.
- И тогда вода в реке станет неисчерпаемой.