

«ВОДА – НАШЕ БОГАТСТВО»

Кудрина Алиса Олеговна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Хохорская средняя общеобразовательная школа», 5класс

Иркутская область, Боханский район, с.Хохорск

Руководитель: Барлукова Анна Руслановна, учитель биологии

Вода – самое удивительное и полное тайн вещество. Она повсюду. Вода входит в состав любого живого организма. Достаточно помять лист растения в руках, и мы обнаружим влагу. В теле животных вода обычно составляет больше половины массы – 75 %. Много воды и в теле человека. К примеру человеческий эмбрион состоит из воды на 95%, ребенок – 80%, взрослый на – 70%, пожилой человек наполовину. Без воды невозможна жизнь. Без пищи человек может прожить около 2-х месяцев, без воды не проживет и пяти – семи дней. Воду пьют поля и леса. Без нее не могут жить ни звери, ни птицы, ни люди. Но что мы знаем о воде?

Все знают, что вода — это стихия, в которой зародилась жизнь. Ученые полагают, что жизнь зародилась в воде, провела там девять десятых своего существования, и только 400 млн. лет назад вышла на сушу.

Все живое на какую-то часть состоит из воды. Ребенок в утробе матери находится в водной стихии. (Может, поэтому мы так любим купаться?)

У каждого человека в детстве были и есть своя речка, лес, родник, поле. С них и начинается Родина. Река - один из самых интересных объектов живой природы. Она живет своей богатой событиями жизнью, правда жизнь эта длится многие сотни и даже тысячи лет.

Актуальность изучаемой проблемы очевидна. Экологическое состояние водоема оставляет желать лучшего.

Объектом моего исследования стала река Ида.

Предмет исследования оценка физических свойств воды

Гипотеза: Река будет жить, если мы приложим усилия по её спасению

Цель работы: изучение состояния реки Иды

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. оценка физических свойств речной воды;
2. выявить экологические проблемы реки.

Для решения поставленных задач исследования были использованы следующие **методы**: работа с источниками информации, топографическими картами; наблюдение, сбор и обработка данных.

Все перечисленные методы достаточно просты и объективны. Они позволили получить мне довольно большую и достоверную информацию о водоёме, его обитателях и экологическом состоянии реки Иды.

Ценность работы состоит в том, что, к сожалению не все бережно относятся к воде, а проведённые мной исследования дают возможность познакомиться с проблемами малых рек.

Новизна исследования заключается в том, что в нём приоритетное внимание отдаётся конкретным примерам и делам.

Практическая значимость исследования состоит в том, что оно способствует привитию любви к малой родине, ответственности за её будущее и может быть использовано для экологического воспитания молодёжи.

1. Река Ида, информационная справка

Река Ида, правый приток реки Ангара (с бурятского «Идэ» очень созвучно с Үдэ, этимология неизвестна). Исток у реки Иды находится у границы Качугского района и впадает в реку Ангару. Протяженность реки Ида составляет около 109 км, площадь бассейна 2490 км². Направление: от истока реки до села Укыр юго-западное, дальше река течет на запад. Притоки реки Иды: главный приток речка Тарасинка (длина 25 км), второстепенные Харагун (длина 20 км) и еще 27 маленьких речек без названий. Питание реки смешанное и осуществляется снеговыми, дождевыми и, в меньшей степени, подземными водами. Водный режим характеризуется весенним половодьем с подъемом уровня воды, летом: дождевые паводки, в отдельные годы превышающие максимум половодья. Весеннее половодье приходится на апрель-май месяцы и продолжается 35-40 суток. После весеннего подъема уровень воды снижается до минимальных значений перед ледоставом. В октябре река замерзает и ледяной покров держится в течение пяти месяцев. Его толщина составляет 0,8-1 м. в некоторых местах промерзает до дна. На всем протяжении, река протекает по равнине с рыхлым грунтом осадочного происхождения. Растительность поймы реки представлена в основном кустарниками – ивами, из травянистых растений отмечается преобладание представителей семейства злаковых, лютиковых. Животный мир представлен комарами, стрекозами, водомерками, лягушками, встречаются ондатры и другие. В реке водится рыба: окунь, пескарь, щука, налим, ерш, елец, сорога, голянь, вьюн, карась, хариус.

Река протекает по территории многих сел и деревень. Местное население селилось вдоль реки, так как река использовалась как основной источник воды для населения и для водопоя скота.

2. Исследование физических свойств воды реки Ида

Исследование физических свойств воды из реки я провела органолептическим (органами чувств) путём.

Прозрачность воды я определила по специальной методике: в мерный стакан налила воду, высотой 15 см и смотрела на шрифт букв 2 мм, держа стакан на расстоянии 4 см от книги. Буквы плохо видны.

Вывод: вода из источника не особо прозрачная, так как буквы я увидела на высоте 7см, что не соответствует норме.

Определение цвета (1й способ) Профильтровала через бумажный фильтр исследуемую воду. Сравнила цвет воды с цветом такого же объёма дистиллированной воды над листом чистой белой бумаги.

Определение цвета (2й способ) Для определения цвета воды нужны стеклянный сосуд и лист белой бумаги. В сосуд набираю воду и на белом фоне бумаги определяю цвет воды (голубой, зелёный, серый, жёлтый, коричневый) – показатель определённого вида загрязнения. Определив цвет воды 2-мя способами пришла к **выводу:** что вода из реки имеет желтоватый оттенок. Соли железа, гуминовые кислоты придают воде жёлтый цвет.

Запах воды обусловлен наличием в ней пахнущих веществ, которые попадают в неё естественным путём и со сточными водами и не должен превышать 2 баллов. Запах определяла зимой по таблице 1 – шкала интенсивности запаха и по таблице 2 – определение характера запаха воды.

Вывод: у пробы воды из реки ощущается запах по шкале интенсивности 4 балла; характер запаха воды – илистый, тинистый.

Определение жёсткости воды.

Для этого к 100мл. пробы постепенно добавляем по каплям раствор хозяйственного мыла. Визуально отмечаем количество выпавшего осадка. Много осадка - вода жёсткая, мало – умеренно-жёсткая, практически нет осадка – мягкая.

Вывод: выпавшего осадка мало, значит вода умеренно-жёсткая.

Из анализа опытов можно сделать следующий вывод

Исследовав физические свойства воды, органолептическим методом, я пришла к выводу, что речная вода не достаточно прозрачная, буквы плохо видны. Цвет определили двумя способами, которые показали, что вода имеет желтоватый оттенок. Запах отчетливый, илистый, тинный. Выпало немного осадков, что говорит о ее умеренной жесткости.

3. Проблемы охраны малых рек

Малые реки – самое ценное и одновременно самое хрупкое и уязвимое звено ландшафтной системы. Сегодня их будущее под большим вопросом.

Наша река сильно обмелела. Так река еще не мелела. Река в летнее время становится местом купания, отдыха и рыбалки. Следы пребывания человека видны повсюду: в прибрежной зоне много бытового мусора, по берегу реки следы кострищ и кучи навоза. Вдоль реки находится лесной массив, который раньше был густой, а сейчас – редколесье. Причиной служит то, что в верховьях реки и на всем ее протяжении вырубается деревья, это можно заметить даже невооруженным глазом.

Вывод: Какие же причины обмеления малых наших рек, таких, как Ида, впадающая в Ангару.

Некоторые исследователи это необычное явление объясняют длительным засушливым периодом, наблюдающимся в последние десятилетия. Так, по мнению профессора И. Дружинина, развивающееся на крупных реках Сибири маловодье объясняется проявлением векового цикла изменений водности. Известно, что продолжительность его составляет не менее 35—40 лет. Другие же исследователи связывают это явление с интенсивными рубками лесов корневая система и травяной покров которых удерживали влагу.

Не менее важное значение здесь имеет изменение микроклимата Восточной Сибири. Известно, что ее климат стал более умеренным. Суровые холодные зимы сменились более умеренными, а лето стало более прохладным.

Заметное влияние на современный климат оказывают довольно частые, нередко очень сильные ветры, которые сушат почву, особенно в весенне-летнее время.

Какие же меры необходимо предпринять, чтобы наши реки были многоводными и что нужно сделать, чтобы предотвратить дальнейшее их обмеление?

Большое значение в восстановлении водообильности наших рек имеют лесопосадки. Лес создает свой особый микроклимат. Известно что над лесами чаще выпадают осадки: “лес притягивает дожди”. Значит мы должны сохранять, а там, где они вырублены, восстанавливать лесные массивы вдоль долин крупных и малых рек. Только тогда сибирские реки станут водообильными.

Проблема загрязнения окружающей среды и отсутствия культуры у определенной части населения, также является причиной обмеления реки. Но решить проблему загрязнений маленьких рек можно лишь совместными усилиями районных и областного комитетов охраны природы, администраций сел, районов, области и других ответственных за это организаций.

Заключение

А что можем сделать мы, сегодняшние школьники? Я предлагаю решать проблемы, указанные в данной работе, с помощью следующих мероприятий по спасению реки:

- Ликвидировать свалки по берегам реки и оврагов.
- Расчистить родники, ключи.
- Вести разъяснительную работу с населением по вырубке лесов
- Продолжить исследование состояния реки

Сравнение с гипотезой

Разработанный план мероприятий по защите реки поможет нам её спасти. Наша школа каждый год участвует в природоохранной акции «Экологический десант» по очистке берегов малых рек от мусора. Будем продолжать разъяснительную работу с родителями, соседями и родственниками в объяснении некоторых важных правил по отношению к природе, информировании о своей деятельности. Эффект от такой деятельности сравним с поговоркой – «Пока десять раз объяснял – сам понял», т.е. каждому нужно начать с себя любить и охранять природу.

Практические действия, которые нам под силу – это ликвидация свалок в водоохранной зоне, очистка родников и рек. Стать речке чище помогают и прибрежные деревья. Спасая голубые артерии, нужно бороться с оврагами. Овраги – одна из причин заиления рек. Поэтому откосы оврагов необходимо обсаживать деревцами, кустарниками.

Наш окружающий мир – это наш организм, оберегая окружающую среду – мы оберегаем своё здоровье.

Таким образом, вода — казалось бы, совсем простое, встречающееся нам на каждом шагу вещество, — на самом деле вещь загадочная.

Вода – наше богатство, береги её!