**МОУ «Кусочинская средняя общеобразовательная школа»**

**с.Кусоча, Могойтуйский район, Забайкальский край**

**Тема исследования:**

**Исследование реки Онон местности Кусоча**

 **Выполнил**: Нимаев Алдар Сергеевич -7 класс

 **Руководитель:** Норполова Цырен-Ханда

 Жамсарановна-учитель географии

 **Тема: Исследование реки Онон в местности Кусоча**

**Цели:**

1. Определить и исследовать части реки, выявить их физико-географические особенности.
2. Выявить гидрологические особенности реки путем измерений гидрологических величин подручными средствами.
3. Определить видовой состав флоры и фауны реки, хозяйственное использование, а также экологическое состояние.

**Задачи:**

1.Ознакомиться с литературой, относящейся к данному вопросу.

2. Освоить методы сбора и обработки материала.

3. Провести полевые и лабораторные исследования водоема.

4. Представить материал.

5. На основе полученных результатов сделать вывод о природном комплексе-Онон.

Обьект исследоваия: р. Онон.

Предмет исследования: воды Онона, растительный и животный мир на их берегах.

Актуальность: Зная природу Онона, своего села, мы лучше поймем взаимосвязи в окружающем мире, его разнообразие. Все, что создано в природе, надо не только сберечь, но и приумножать, на деле проявить ответственность за каждый клочок родно земли. Для этого необходимо овладеть знаниями, учиться наблюдать и познавать природу.

**Содержание**

1. Введение
2. Физико-географическая характеристики реки:
	1. Общие сведения о реке.
	2. О происхождении названия реки Онон.
	3. Река и ее части.
3. Гидрологические особенности реки.
4. Разнообразие растительного мира реки.
5. Фауна Онона.
6. Достопримечательности Онона.
7. Использование реки населением.
8. Охрана вод.
9. Выводю
10. Литература.

**Введение**

 Живая вода. Это образ пришел к нам из народных сказок. Определение «живая» наталкивает на размышление: живая, значит «живительная», «оздаравливающая», а ведь вода может и «болеть», может «умирать», если отнестись к ней безответственно. Но еще страшнее, когда вода может и убивать. Значит, образ «живой воды» ассоциируется с человеческим образом. Недаром в стародавние времена самую крупную и многоводную реку Агинских земель назвали «Онон хатан эжы» («царица-мать»). Такое почтительное обращение к Онону запечатлено в «Сокровенном сказании монголов». Вообще река Онон под топонимом «Онон-мурэн-река» Онон упоминается в «Алтан тобчи». Название Онон этимологизации не поддается и неизвестно, кем создано эти слова. Местные буряты, живущие на берегах реки, в своих песнях и других жанрах фольклора часто обращаются к нему со словами: «Онон-хатан» (Онон-царевна). Это обращение, видимо, пришло из далекого прошлого, ибо в «Сокровенном сказании монголов» встречаются выражения типа: «Эхэ Ононай эргин дээрэ», то есть «на берегу матушки Онон». Если подойти к обьяснению данного обращения с современной точки зрения, то можно сказать: Онон-река горная, в некоторых местах течение стремительное, бурное, особенно после ливневых дождей, часто выходит из берегов. Люди в древности были бессильны перед слепой яростью водной стихии, поэтому считали, что кроме молитв обуздать реку ничем невозможно. Да и сейчас, имю под рукой мощную технику, очень трудно удержать ее стремительный бег в берегах. Но есть еще сторона такого уважительного отношения местных жителей к Онону. Река была кормилицей для немущих и давала дополнительную пищу в рацион питания, живущих на ее берегах. Кроме того, по другим историческим источникам, Онон служил защитником от врагов, поскольку река становилась труднопреодолимой преградой для набегов вражеских племен. Исследователь Н.П. Шастина пологает, что почтительное обращение «эхэ» (матушка) по отношению к реке Онон относится к древнему шаманскому культу.

 Но как бы, то, ни было в древности, ни у кого, живущего на берегах этой прекрасной реки сегодня, нет сомнения в том, что для агинчан Онон-визитная карточка. И давно настала время сказать о том, что фольклорное обращение «Онон-хатан» не может быть оправднано, использовано в современной литературе до тех пор, пока человек не научился беречь, охранять воды Онона. А ведь без них нет жизни Агинским землям.

 Если смотреть на карту внутренних вод округа (гидрографическая карта), можно увидеть, какой извилистый путь совершает река Онон, сколько у нее протоков и притоков, образующих сложный причудливый узор. Длина Онона сплошь поросла густым кустарником яблонь, черемухи и боярышника.

**2. Физико-географическая характеристика реки Онон**

**2.1. Общие сведения о реке**

Мы живем и учимся в селе Кусоча, Могойтуйского района, Забайкальского края. По территории села протекает Онон. Я вляется самой крупной рекой округа.

 Исток реки находится в Монголи, впадает в Шилку, относится к Амурскому бассейну. По левобережью расположено много сел: ТОкчин, Гунэй, Будалан, Кункур, Кусоча, Ортуй, Цугол, Нуринск, Боржигантай. Это показывает значимость реки для населения и его хозяйственной деятельности. Река Онон является типичной равнинной рекой, питание в основном атмосферными осадками. Характерен подъем уровня воды, в летний период и обмеление в период ледостава, когда она питается, в основном, за счет гунтовых вод. Примерно половина годового стока реки приходится на июль иавгуст. В этот же период чаще всего отличаются повадки. Сильные наводнеия с заоплением всей поймы реки в среднем повторяются через 9-11 лет. Очень большие наводнения были отмечены в 1988 и 1998 годах ( В.Г. Стрельников, природа Агинской степи, Чита 2002).

 Ширина русла 80-130 м, в нижнем течении 160 м, глубина – 1,5-3,5 м, скорость течения – 1-1,2 м/сек. Река имеет хорошо выработанную пойму, с крутыми берегами, русло реки извилистое, образует множество протеков, стариц и озер. Замерзает в конце октября или в ноябре, но полыньи сохраняются всю зиму. Толщина ледяного покрова достигает 1,5 м и более. Вскрывается в половине апреля.

 Онон, река Забакальской области одна из двух ветвей составляющих реку Шилку, а, следовательно, одно из главных верховьев Амура – берет начало в Хентей-ханских горах, в пределах Китайской империи, напрявляется к северу и в 60 верстах от своего истока достигает границ Забайкалья при Верхне-Ульхунской станице; течет верст 20 вдоль границы, поворачивает опять в китайские преелы и после 200 верст течения окончательно входит в Забайкалье и течет сперва по направлению к городу Акше; далее поворачивает на северо-восток до второй Чиндантской станицы, откуда опять меняет направление на север до соединения с рекой Ингодой. Общее направление Онона восток-север-восток и только выше устья Аги река течет к северо-западу. Длина течения Онона составляет более 700 верст; из них в пределах России Онон течет около 400 верст и на этом протяжении принимает 3 больших притока: Илю и Агу \слева и Онон-борзу – справа ширина Онона в пределах Росии сперва 40-50 саженей; постепенно расширяясь, она, подобно Ингоде, достигает 100 саженей ширины, далее к устью снова суживается до 60 саженей; срендяя глубина 10 футов. От Верхне-Ульхунской станицы до города Акши Онон течет довольно медленно по низменной и болотистой равнине; ниже города Акши речняя долина Онон вдруг спирается крутыми и обрывистыми берегами, течение становится стремительным, так как на этом участке приходится в среднем до 3 футов падения на 1 версту. Далее, после слияния с Онон-Борзою, речная долина снова расширяется и сливается местами с обширной солончаковой степью. Русло наполнено омелями и островами и вода в нем постоянно мутна. Окаймляющие долину Онон горы состаят преимущественно из гранитов, сланцев и порфиров; правй берег до сих пор покрыт роскошными лесами. Берега Онона вообще живописны, благодаря прекрасной и разнообразной флоре Забайкалья, как например даурская альпийская роза, чернослив. И т.п. Проезжавшему здесь в мае Палласу, под впечатление пышно развившейся перед ним природы, берега Онона показались самыми привлекательными из всех посещенных им в Сибири. Фауна Онона не менее любопытна и в том отношении, что в этой реке, обильной породами рыб, встречаются и такие, каких нет в сибирских реках; кроме того в ней водятся раки, не встречающиеся нигде во всей Сибири, начиная от Урала и до Забайкалья. На берегах Онона находится также почти единственное в России месторождение олова, открытое в 1812 г. И давшее 138 ½ пудов металла. На правом берегу Онона (урочище Делюн-Болдюк) родина Чингисхана; множество неиследованных еще исторических памятников. Сплав и судоходство по Онону почти не существуют, хотя и то, и другое более возможно, че на Ингоде. Это обьясняется редкостью населения и недостаточным плодородием Ононской долиныю Обширные степные луга открывают здесь широкийпростор скотоводству, которое и составляет главное занятие жителей.

**2.2. О происхождении название реки**

 Изучение любого географического обьекта начинают с изучения вопроса о происхождении его названия. Происхождение одних названий уже давно выяснено и доказано учеными. Происхождение других до сих пор приводит к спорам в научных кругах. На сегодняшний день еще немало географических обьектов, в том числе и рек, со спорным обьяснением названия.

 Онон- приток Шлики- предпологают, что название реки произошло от бурятского слова оно(н) – развилинка», «развилок», т.е р. Онон и Ингода образуют р. Шилку; смысл соответствует русскому термину рассоха.

 Рассоха – раздвоение, развилок, войное, верховье рек.

 Живая вода. Это образ пришел к нам из народных сказок. Определение «живая» наталкивает на размышление: живая .значит «живительная», «оздоравливающая», а ведь вода может и «болеть», может и «умирать», если отнеситсь к ней безответсвенно. Но еще страшнее, когда вода может и убивать. Значит, образ «живой воды» ассоциируется с человеским образом. Недаром в стародавние времена самую крупную и многоводную реку Агинских земель называли «Онон хатан эжы» («цырицы –сать»). Такое почтительное обращение к Онону запечатлено в «Сокровенном сказании монголов». Вообще река Онон под топонимом «Онон-мурен-река». Онон упоминается в «Алтан тобчи». Название Онон этимолгогизации не поддается и неизвестно, кем создано это слово. Местные буряты, живущих на берегах реки,в своих песнях и других жанрах фольклора часто обращаются к нему со словами «Онон-хатан»(царица река), «Эхэ оннонай эргин дээрэ», то есть на берегу матушки Онон. Если подойти к обьяснению данного обращения с современной точки зрения то можно сказать : Онон река горная, в некоторых метах течение стремительное бурное, особенно после ливневых дождей, часто выходит из берегов. Люди в древности были бессильны перед слепой яростью водной стихии, поэтому считали, что кроме молитв обуздать реку ничем невозможно. Да и сейчас, имю под рукой мощную технику, очень трудно удержать ее стремительный бег в берегах. Но есть еще сторона такого уважительного отношения местных жителей к Онону. Река была кормилицей для немущих и давала дополнительную пищу в рацион питания, живущих на ее берегах. Кроме того, по другим историческим источникам, Онон служил защитником от врагов, поскольку река становилась труднопреодолимой преградой для набегов вражеских племен. Исследователь Н.П. Шастина пологает, что почтительное обращение «эхэ» (матушка) по отношению к реке Онон относится к древнему шаманскому культу.

 Но как бы, то, ни было в древности, ни у кого, живущего на берегах этой прекрасной реки сегодня, нет сомнения в том, что для агинчан Онон-визитная карточка. И давно настала время сказать о том, что фольклорное обращение «Онон-хатан» не может быть оправднано, использовано в современной литературе до тех пор, пока человек не научился беречь, охранять воды Онона. А ведь без них нет жизни Агинским землям.

 Если смотреть на карту внутренних вод округа (гидрографическая карта), можно увидеть, какой извилистый путь совершает река Онон, сколько у нее протоков и притоков, образующих сложный причудливый узор. Длина Онона сплошь поросла густым кустарником яблонь, черемухи и боярышника.

**2.3 Река и ее части**

 Наша группа кружководцев решила провести работу по изучению реки Онон. Перед началом работы мы поставили следующие цели:

1. Определить и исследовать части реки, выявить из физико-географические особенности.
2. Выявить гидрологические особенности реки путем измерений гидрологических величин подручными средствами.
3. Определить видовой состав флоры и фауны реки, хозяйственное испльзование, а также экологическое состояние.

 Изучив теоретический материал, мы приступили к работе. На местности с использованием компаса была выполнена глазомерная съемка исследуемого участка.

 Представляем основные результаты наших наблюдении и исследовании. Известно, что русло – это углубление в речной долине, в котором река течет постоянно, эта часть дна долины. Рассмотрев русло реки Онон, мы обнаружили, что оно глубокое. Исходя из того, что текущие воды реки постоянно углубляют свое русло, можно сделать вывод, что река Онон в геологическом отношении старая.

 Русло находится в более широком вытянутом понижении в рельефе, называем речной долине. Долина, как и русло, образуется в результате деятельности текучих вод. Мы внимательно изучили долину реки и определили, что она имеет наклон от истока к устью. Даже на таком небольшом участке, где мы проводили работу, это можно было наблюдать.

 Следующим обьектом нашего изучения стала пойма – часть дна речной долины, затопляемая в полноводье. Изучив пойму на реке Онон, мы увидели следы деятельности осеннего половодья. Вся пойма покрыта речными отложениями (песком, глиной, илом), которые во время половодья приносят сюда воды. Эти отложения называют аллювием. Для поймы реки характерна такая особенность: бляже к руслу в пойме оседает более крупный песок, а в отдаленных местах отлагается супесчаный материал и даже иловатый. Объясняккется с это тем, что супесь и ил являются более материалом, поэтому воды относят их дальше. Крупный песок, как более тяжелый, оседает раньше. Со временем крупный песок под действием текучих вод превращается в супесь и ил.

 Пойма имеет большое хозяйственное значение, поэтому было решено провести более детальные исследования и пойменном лугу.

 Пойменный луг является прекрасным сенокосным угодьем, поэтому мы изучили видовой состав растительности. Ближе к реке, у самой воды влаголюбивые осока крапива. Дальше от воды распространены другие виды растительности. Нам встретились злаки. Из бобовых распространены клевер, мышинный горошек, из цветов – одуванчик, лютик. Эти растения являются очень ценными для корма скота.

 На следующем этапе работы мы изучили почву пойменного луга. Условия образования почвы в пойме реки своеобразны и уникальны. Каждое новое половодье ранее образовавшаяся почва перекрывается наносами песка и ила. Если рассмотреть почвенный разрез данной почвы, то получится чередование различных наносов, она похожа на «слоеный пирог».

 Водный поток в реке переносит различный материал. В верховьях любая река имеет большую скорость течения, поэтому реки в этих местах переносят более крупные камни и гальку.

 Отмель- это мель, идущая от берега. На р. Онон, в районе наших наблюдений, она находится на левом берегу.

 Перекат- это мелководный участок, имеющий вид вала и пересекающий русло. Вал сложен рыхлыми отложениями. На перекате вода падает с небольшого уступа, местные жители называют это явление «мини-водопадом».

 Глубина реки не везде одинакова. Достаточно глубокая полоса реки – это фарватер. На р. Онон он проходит, как и на большинстве рек, примерно посередине реки и имеет наибольшую скорость течения.

 Участок, более глубокий по сравнению с отмелью, называется плесом. Обычно плес расположен между перекатами или крутыми поворотами реки. На наблюдаемом участке реки был обнаружен плес.

 Встречными течениями на реке может образоваться водоворот – омут, «глубокая яма» на дне реки. Вода в омуте более темного цвета. Глубина наблюдаемого нами омута на р. Онон составила 64 см. Омут – довольно опасное место.

 Часть реки, имеющая вид ступеней, образовавшихся в результате деятельности воды, называется террасой. Река постоянно углубляет свое русло, но наступает такое время, когда вода в половодье не может затопить пойму. Тогда река начинает разрабатывать новую пойму, а старая превращается в террасу. Терраса как бы ступенью возвышается над новой поймой. На реке Онон мы обнаружили две террасы на правом берегу.

 Река имеет два берега: левый и правый. Берега мы определили непостредственно на реке. Мы встали по течению реки. С правой стороны от нас оказался правый берег, с левой стороны, соответственно, левый. Таким способом определяют берега реки по географической карте. Берега одной реки имеют свои особенности и отличаются друг от друга. На реке Онон мы определили черты различий берегов.

**3 .Гидрологические особенности реки**.

Целью нашей работы было не только изучение частей реки, но и гидрологические измерения. Измерения и расчеты мы проводили в районе старого пешеходного моста(см. приложение, рис.1). Измерения проводились подручными средствами.

 Температуру воды измерили, используя водный термометр. В 11 часов 20 минут 24 сентября температура воды составила +13 С.

 Измерили прозрачность воды. Прозрачностью воды считается величина, характеризующая, какую часть света пропускает среда без изменений. Обычно прозрачность измеряется с помощью белого диска. Вместо диска мы использовали обычную белую крышку от кастрюли, привязали ее к веревке и опустили на дно реки. Прозрачность составила 30 см. мы сделали вывод, что прозрачность довольно низкая и вода в реке загрязнена.

 Вода в реке течет в определенном направлении и определенной скоростью. Основное направление реки Онон – северо-восточное.

 Сокрость течения реки измерили подручными средствами в безветренную погоду. Порядок наших действий: 1) взяли небольшую палочку, поместили ее на середину реки; 2) засекли время – 10 секунд; 3) измерили расстояние, которое проплыла за это время брошенная палочка. Получили результаты: за 10 сек. Палочка проплыла 4 метра. Узнали скорость течения по формуле: V=S/t , V=4 м/10с, V=0,4 м/с.

 Такая скорость характерна для равнинной реки. Выше по течению, где река Онон становится шире, ее скорость снижается до 0,2 м/с.

 Расстояние между берегами в том месте, где вода соприкасается с берегом, называют шириной реки. Ширину измеряли подручными средствами. Порядок наших действий: 1) проложили от одного берега до другого длинный шест; 2) сделали на шесте отметины; 3) рулеткой измерили длину между двумя отметинами. На данном участке ширина составила 2м 80 см. Ширина реки не везде одинакова, она меняется. В районе наших измерений эти изменения незначительны.

**4.Растения поймы реки Онон**

Долины реки Онон закустарина и представлена ивой (прудалистой, крушинолистой).

 По мере удаления от берега тальники изреживаются, в них появляются кусты черемухи обыкновенной, яблони паласа, боярышника. Под пологом крупных кустарников поселяются мелкие кустарники: тараножка, таволга иволистная, шиповник иглистый. На светлых полянах появляется густой травяной покров и мятлика сибирского, хвоща речного, пижмы обыкновенной, горошка мышиного и т.д.

 Очень много лекарственных растений, таких как черемуха, боярышник, шиповник, одуванчик, солодка уральская.

 Солодка уральская занесена в Красную книгу и растет в двух местах: Бумба, Хээтэй.

**5.Животный мир Онона**

 Исследования реки показало, что в ней довольно богатая и разнообразная фауна беспозвоночных гидробионтов: ручейник, двустворчатый молюск, лужанки, стрекоза, жуки-нырялки. Как видно из вышеприведенного списка видов беспозвоночных животных, встреченных нами в водах нашего Онона, они представлены тремя типами: членистоногие, моллюски и круглые черви. Наиболее богатым видом отношений является класс наружночелюстных насекомых. Среди гидробионтов видов, которые позволяют дать оценку водоемов на загрязненность. Определение загрязненности по методу Вудевиса является практически легким. Пользуясь этим методом можно получить оценку качества воды в водоеме. С увеличением количества органических примесей в водоемах уменьшается разнообразие видов гидробионтов, обитает в местах с более медленным течением, так как для них это наиболее благоприятная среда. Река Онон сохраняет способность к самоочистке, так как есть течение.

 В нашем Ононе водятся ценные породы рыб: таймень, чебак, сазан, щука, калим, сом, голец, карась и др. Каждая вторая семья в Кусочи может полакомиться такими вкусными рыбными деликатесами. Сейчас начинается пора зимней подледной ловли, когда Онон замерзает до двух метров в глубину. В Ононе обитают пресмыкающиеся – уж, гадюка, земноводные – лягушка. В прибрежной полосе находят убежища многочисленных видов птиц: сороки, сойки, вороны.

 Ондатра строит свои домики на воде из камыша, остатков растений и земли с выходом под воду. В кустарниках недалеко от нашего села встречается кот-манул.

**6.Охрана вод**

 В села, расположенные близко от берегов Онона, весной ветер приносит дурманящий запах черемухи. Множество диких растений на лугах Приононья являются лекарственными, живительными. Но всей этой красоте грозит серьезная угроза от халатного к ней отношения человека. Случайные и преднамеренные пожары, брошенные и не затушенные кострица, варварская вырубка живых деревьев, захламленность от сгнивающих кустов и неубранного после неорганизованных походов мусора, массовая вырубка тальника на топливо, несанкционированная выемка гравия и песка на протоков – вот далеко не весь перечень бесхозяйственного отношения ко всему, что способствует чистоте и полноводности Онона.

 Исследовав берега Онона протяженностью 6 километров вдоль нашего села от священной горы Мургэлтуй до молочно-товарной фермы «Мясная», мы определили места, вызывающие наибольшую тревогу.

 Первая точка. Живописное место у подножия горы Мургэлтуй, которое облюбовали приезжие рыбаки. Консервные банки, глубокие ямы-«холодильники», порубленной вкруговую тальник, оголяющие берег.

 Вторая точка. Так называемая «третья протока». Массовая вырубка кустов черемухи – местные жители не только собирали, таким образом, ягоды, но и рубили «живые деревья» на топливо. Рядом обширное болото с выгоревшими зарослями тальника от случайного пожара.

 Третья точка. Место, определенное для купания. Захламление пластиковыми бутылками, тарными мешками и целлофановыми пакетами. Хлам сбился из выходящего своим началом на место свалки.

 И последняя, четвёртая точка. Сразу за протоком, ближе к Онону, напротив фермы в местечке, называемом «Вороний угол», вывалены 4 грузовик строительного хлама и бытового мусора. Выше этого места, вверх по течению, на левой стороне Онона в 8 км от фермы находится поселок Усть-Борзя. На его территории построены очистные сооружения. В данное время в поселке не функционирует многоэтажки, о которых шел сброс загрязненных вод в очистные. Поэтому в течение последних 2-3 лет исчезла угроза попадания в Онон грязи из этого объекта, что нередко бывало в прошлые годы. Из-за употребления проточной воды вспышки гепатита.

 Весной осенью силами школьников, работников учреждений, молодежным комитетом организуются экологические десанты. Мусор убирается, утилизируется. Но эти временные акции не дают ощутимого результата. Груды мусора растут вновь. Увещевания на сходах граждан не дают также результатов.

**Что же делать?**

Основной задачей сохранения природного комплекса реки Онон на наш взгляд является следующее:

- создать в школе неформальную организацию «Юный эколог» из учащихся 9-10 классов;

- включить в работу по охране окружающей среды села Кусочи «Зеленые патрули» из учащихся 7-8 классов ;

- создать экологическую страничку в школьной газете «Qсочи» и такие номера распространять среди сельчан;

- проводить в школе конференции по проблемам охраны природы;

- научно-исследовательские группы, которые будут изучать экологические нарушения в школе, селе, в прибрежном кустарнике, и определять состояние воды, земли, воздуха, микроклимата в окружающей среде;

- проводить совместно с комитетом молодежи села регулярные рейды по влиянию экологических нарушений, следить за чистотой улиц поселения и берегов протока;

- обратиться к администрации поселения с просьбой установить контейнеры для сбора мусора в местах для купания;

- принимать активное участие в санитарной очистке в весенние и осенние месяцы, не допускать попадания мусора в реку;

- проводить беседы по правилам поведения учащихся в туристическом походе на природу;

- совместно с педагогами и классными руководителями организовывать конкурсы на лучшие проекты, плакаты по охране природы, устраивать выставки поделов из природного материала;

- работа организации «Юный эколог» строить на взаимопонимании и иметь свой девиз, символы, желательно, форму. Данный проект совершенно без затратный, нацелен на взаимопонимание с другими организациями и администрацией села Кусочи.

**Выводы:**

1. Данная работа посвящена реке Онон, которая протекает по территории нашего села и является источником жизни;
2. Исследование реки Онон показало, что в ней довольно богатая и разнообразные фауна и флора. Много лекарственных и редких растений. Например, солодка уральская, занесенная в Красную книгу России. Кот-манул – тоже занесен Красную книгу Читинской области;
3. Нельзя забывать о том, что мы зависим от окружающей среды и должны в первую очередь заботиться о чистоте и сохранности в той местности, в которой ты живешь.