

Слабый Авдий Андреевич, учащийся 10А класса, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №27, Россия, г. Новороссийск.

Белуш Максим Андреевич, учащийся 10А класса, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №27, Россия, г. Новороссийск.

Исследование экологии речки Мысхако

Введение

Мы - жители поселка Мысхако г. Новороссийска Краснодарского края. Мы наблюдаем, что экологическая обстановка в нашем поселке ухудшается с каждым годом. Причина тому – активная застройка, которая ведется на его территории, а отсюда значительно увеличившийся поток автотранспорта, загрязняется берег моря, вырубается растительность на горе Колдун, в том числе красно книжных растений. Когда-то она была полноводной. Со слов старожил поселка Блохина В.Н., Карабак О.Б., Сухановой Л.В., по ней даже ходили небольшие прогулочные катера. В настоящее время речка сильно обмелела, заросла травой. Что с ней будет через 10-20 лет? Можно ли увидеть речку Мысхако в том виде, какая она есть, или от нее останется одно высохшее русло.

Актуальность работы в том, что полученные в ходе исследования результаты и выводы можно будет использовать при осуществлении практических мероприятий для спасения водной артерии поселка Мысхако, привлечения внимания администрации Мысхаковского сельского округа к проблеме восстановления водного ресурса в поселке.

Цель: исследование экологию речки Мысхако.

Задачи исследования:

1. Изучить историю речки Мысхако.
2. Исследовать русловые процессы речки Мысхако.
3. Исследовать естественный ландшафт поймы реки Мысхако.
4. Исследовать почвы русла речки Мысхако.

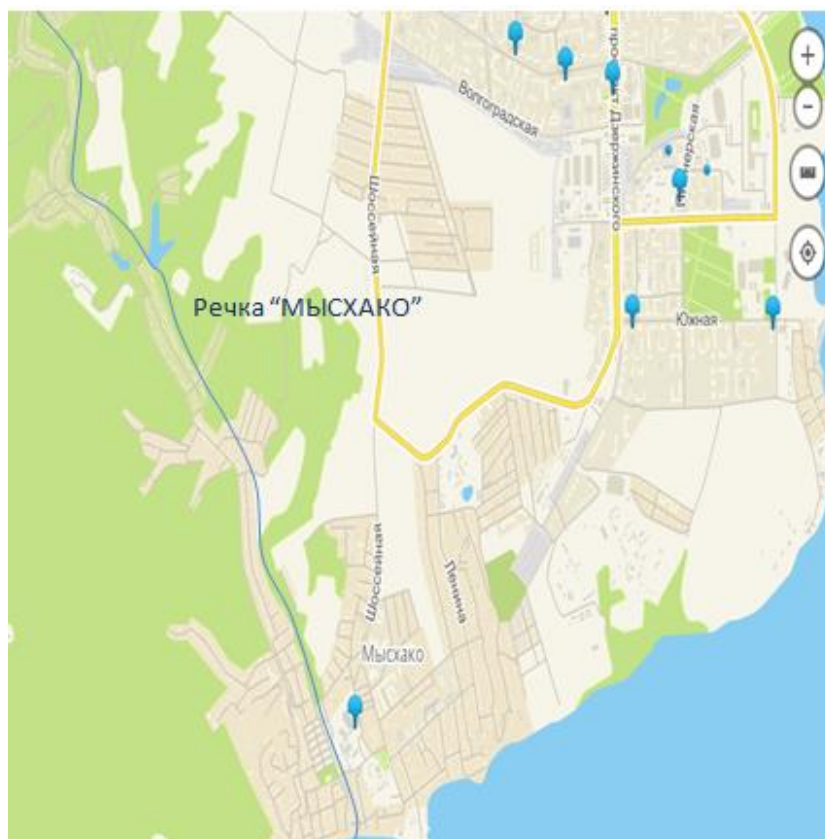
Объект исследования: речка Мысхако.

Предмет исследования: экология речки Мысхако (русловые процессы, растительность, почва).

Исследование проводилось на территории села Мысхако города Новороссийска. В целом, длина реки Мысхако составляет без малого 4 км.

На рисунке 1 изображен фрагмент карты села Мысхако, на которой обозначена речка Мысхако и территория исследования.

Фрагмент карты села Мысхако



1. Основная часть

1.1. История реки Мысхако

Название поселка происходит от одноименной речки Мысхако, в долине которой он расположен. В 1869 в устье реки Мысхако были разбиты первые виноградники. Речка с этого времени была главной водной артерией пресной воды в данном поселении.

Из-за трудности транскрипции оригинального адыгского название местности, ныне бытуют несколько версий относительно происхождения названия речки. По наиболее признанной версии топоним Мысхако происходит от адыгского Мысхъэкъо (мысхъе – “вяз”, къо – “долина”), что в переводе означает – “вязовая долина”. Это подтверждается и вязовыми зарослями в долине реки Мысхако.

1.2. Исследование русловых процессов речки Мысхако

Речка Мысхако берет начало на склонах горы Колдун. Источники - подземные ключи, родники. Проходит через всю долину и впадает в море. В 1965-1975 годах характер реки был достаточно быстрый, хорошо заметное течение говорило о том, что жизнь реки продолжается. В этот промежуток времени каждый участок постепенно замусоривался запрудами, плотинами из веток, коряг и бытового мусора. Русло реки не очищалось. От территории трудового лагеря до села Балка, река делала небольшие изгибы, и в этих рукавах также задерживался мусор. Весь участок реки протекает по ровной территории - долине смерти. Данное название долина получила во время Великой Отечественной войны, где шли ожесточенные бои. Речка Мысхако спасала бойцов и оставшихся жителей от жажды, так как она была главной артерией жизни.

В 1995 году, около памятника «Взрыв», участок русла реки взят в бетон, расстояние 200 м. Затем идут естественные берега. С левого берега были расположены плантации виноградника, а справа начиналась застройка дачными участками. На территории села Балка

большая часть реки протекает через дворовые владения села, поэтому четкому обследованию недоступна. Расстояние этого участка около 660 м. Расстояние озелененного участка составляет 800 м.

Самый крупный участок находится в 10м от водохранилища, где по-видимому проходят подземные ключи и отсюда идет начало реки. Расстояние этого участка составляет 704 м.

До 1975 года это был единственный источник питьевой воды для всех жителей, пока не пришла большая вода.

На данный момент (особенно летом) от нашей речки остается сухое русло реки, которое напоминает нам о водной артерии поселка Мысхако.

Фото 1



На фото 1 можем видеть, что речка Мысхако зарастает травой. Весной, чтобы сократить путь во время паводка к поселку Балка, жители делали временные мостики. На левом берегу речки до войны построен винзавод. Война затронула нашу речку. Берега разминировали, и она существовала как водная артерия до 1960 года. Там, где сейчас винзавод «Мысхако», 100 лет назад были помещичьи усадьбы Мараро и Пенчула, и вот к ним по реке Мысхако подходили прогулочные катера. Фотографий конечно не осталось, но об этой легенде помнят жители нашего поселка, старожилы.

Старожил Блохин В.Н. вспоминает, что до войны речка зимой и летом была полноводной. Жители Мысхако любили отдыхать на берегу реки и рыбачить, чтобы тут же сварить уху и угостить отдыхающих с ними друзей.

Мелководной она стала уже после войны. И чтобы ее расширить и укрепить стали копать на 1 метр в глубину и ширину. Когда копали, немного изменили русло реки. Возле памятника «Взрыв» сделали мост.

Сейчас речка имеет удручающий вид, катастрофически мелеет. Причиной является строительство частных многоэтажных домов, что ведет к разрушению подземных источников, родников, которые питали речку. Кроме того, все дождевые воды с виноградника смывают минеральные удобрения, ядохимикаты и несут их в речку. С винзавода, который находится выше русла реки, стоки так же текут в речку.

В некоторых местах речку сковали цементным дном, чтобы не разрушалась береговая линия. На фото 2, фото 3 изображена речка, как она выглядит сейчас, закованная в «бетонные берега».

Фото 2



Фото 3



1.3. Исследование естественного ландшафта поймы реки Мысхако

Непосредственно к берегам реки примыкает растительность, образующая естественный ландшафт с преобладанием древесной растительности. Особенность этого участка – большая роща тополей, судя по стволам, возраст 30-60 лет.

Растительность встречается одинаковая на всех участках реки. Расстояние от водокачки до рощи тополей 390 метров. Этот участок особенно богат и разнообразен растениями. На участке от рощи тополей до трудового лагеря (переезд по проселочной дороге), растительность та же, но увеличивается число кустарниковых зарослей. Берег становится труднопроходимым. Расстояние данного участка составляет 400м.

Здесь произрастают очень ценные и редкие - можжевельниковые и дубовые леса. На территории Мысхако встречаются два вида можжевельника (высокий, вонючий), занесенные в Красную книгу [3]. Они высажены и сохранены около построенных домов вдоль речки Мысхако. Помогают их сохранить и пересадить учащиеся нашей школы.

В таблице 1 дана характеристика растительности, произрастающей по берегу речки.

Таблица 1

Характеристика растительности, произрастающей по берегу речки

Наименование растений	Описание, экологические проблемы	Места произрастания
Василёк синий	Стебель шершавый прямой ребристый, высотой 15-100 см. Листья ланцетные, выемчато-надрезанные, стеблевые сидячие, все листья опушены тонким войлочком. Встречается в течение лета, цветение активизируется в июле [6]	Встречается на солнечной стороне берега речки Мысхако и обочинах дорог
Конский щавель	Это сорняк, произрастает в течении летнего и осеннего периода [6]	Встречается вдоль всей речки Мысхако
Очиток	Распространяется ветром [6]	Встречается вдоль всей речки, особенно там, где влажные места
Рогоз Узколистый	Цветки однополые, очень мелкие, с околоцветником из тонких волосков. В мужском цветке три тычинки, в женском один пестик, сидящий на ножке, вместо долей околоцветника [6]	Встречается у исходной зоны речки Мысхако, там где сохраняется влага в течение лета

Бессмертник песчаный (цмин песчаный)	Растение, низкорослое. Цветок обитает в местах с повышенной сухостью почвы [6]	Встречается на южной части речки, где береговая часть не содержит растительности
Лютик едкий	Обширное семейство многолетних травянистых растений. Встречается в течение всего летнего периода. Активное цветение в июне – июле [6]	Встречается вдоль всей речки, особенно там, где влажные места, лесные массивы
Барвинок малый	Барвинок малый - вечнозелёное многолетнее травянистое растение с горизонтальным корневищем [6]	Встречается вдоль речки, сплошным массивом, около дорог
Беленá чёрная	Все части растения ядовиты [6]	Встречается вдоль речки небольшими участками
Горéц птíчий, или спорýш птичий	Растение кормовое (для птицы). В удобренной почве буйно разрастается, образуя сплошной ковёр (называемый в народе «трава - мурава»), подавляя другие растения [6]	Встречается вдоль речки, на северном склоне сплошным массивом, около дорог
Зверобóй обыкновенный	Одно из наиболее распространенных растений; используется в пищевой промышленности [6]	Встречается вдоль всей речки, особенно там, где сухие места, лесные массивы
Лопух большóй	Крупное многолетнее травянистое растение, высотой 60-120 см. Всё растение сильно опушено, особенно корзинки [6]	Встречается вдоль всей речки, одиночно
Подорóжник большóй	Подорожник большой - многолетнее травянистое растение. Растение имеет короткое корневище, усаженное тонкими нитевидными корнями. Листья собраны в прикорневую розетку, черешковые, широкоовальной формы. Черешки равны по длине пластинке листа, длиннее её [6]	Встречается вдоль речки, на северном склоне сплошным массивом, около дорог.
Ива козья	Очень распространённая вдоль речки. Большинство видов ив любят влажность и селятся в сырых местах [6]	Встречается у истока реки, где влажность сохраняется круглогодично.
Сосна обыкновенная	Деревья со строго мутовчатым ветвлением и побегами двух типов - удлинёнными и укороченными. Хвоя располагается только на укороченных побегах [6]	Сохранилась около построек, возможно многие растения были посажены хозяевами домовладений
Тополь пирамидальный	Крупные деревья высотой 40-45 м (до 60 м) и диаметром ствола более 1 метра. Крона яйцевидно-пирамидальная, у нас встречается пирамидальная. Кора ствола трещиноватая, буровато-серая или тёмно-серая [6]	Вдоль дороги речки Мысхако

Дуб кавказский	Встречается по всему Черноморскому побережью Кавказа. Он замечателен необыкновенно толстым слоем пробки, образующимся в его коре [6]	Вдоль реки загромождают береговую линию и укрепляют берега. У нас на Мысхако они низкорослые
Можжевельник обыкновенный	Почки голые, без чешуи, иногда окружённые прижатыми и укороченными листьями [6]	Встречается около построек и частных домов
Ежевика сизая	В процессе созревания плоды ежевики приобретают сначала зелёный, потом буроватый, а затем яркий красно-бурый цвет. Зрелые плоды ежевики имеют чёрный (чёрно-фиолетовый) цвет. Представляют собой полукустарники, стебли и побеги которых усажены шипами [6]	Встречается вдоль всей реки, образуя непроходимые заросли

Вдоль реки можно встретить и лекарственные растения.

В таблице 2 дана характеристика лекарственных растений, произрастающих вдоль реки Мысхако.

Таблица 2

Характеристика лекарственных растений,
произрастающих вдоль реки Мысхако

Наименование растений	Описание	Места произрастания
Мать и мачеха	Многолетнее травянистое растение, широко распространённое на Мысхако. Активно цветет весной. Используется как отхаркивающее средство при простуде [4]	Встречается вдоль всей реки, особенно там, где влажные места
Боярышник кроваво-красный	В народной медицине применяются все части этого лекарственного растения, но наиболее полезными являются цветы боярышника, из которых готовят настои, чаи и отвары. Они применяются для лечения множества заболеваний, в первую очередь, связанных с сердечно-сосудистой системой [4]	Встречается отдельными кустами составляет лесную зону реки
Валерьяна лекарственная	Валериана, лечебные свойства и противопоказания, которые будут детально рассмотрены в статье, часто применяется для успокоения нервной системы и способствуют снижению спазм мышц [4]	Встречается вдоль всей реки, одиночно
Душица обыкновенная	Душица содержит в себе множество полезных компонентов, которые	Встречается вдоль всей реки, одиночно

	способны помочь при всевозможных заболеваниях. Она богата эфирными маслами, дубильными веществами, Содержится в ней и витамин С [4]	
Зверобой продырявленный	Используется при заболевании желудочно - кишечного тракта, как кровоостанавливающее [4]	Встречается вдоль всей речки, особенно там, где сухие места, лесные массивы
Клевер луговой	Цветки этого растения незаменимы для борьбы с кожными заболеваниями [4]	Встречается вдоль всей речки, особенно там, где сухие места, лесные массивы
Крапива двудомная	Крапива является поистине универсальным лекарственным растением. Это, во многом, обусловлено тем, что в ее состав входят многочисленные полезные вещества и компоненты, которые позволяют применять крапиву как для лечения, так и для профилактики многих заболеваний [4]	Встречается вдоль всей речки
Конский каштан	Полезные свойства дерева полностью зависят от его химического состава. В разных частях растения содержится определенные полезные компоненты (цветки, кора, плоды). Однако везде содержатся флавоноиды, которые оказывают положительное воздействие на организм [4]	Встречается отдельными деревьями составляет лесную зону речки
Мелисса лекарственная	В состав мелиссы входят такие полезные вещества, как горечь, эфирные масла, сапонины, органические кислоты, сапонины. Также в мелиссе содержится витамины С и В, кроме того, калий, селен, медь, кальций, цинк. Такая насыщенность мелиссы, делает ее незаменимой при всевозможных болезнях. Ее добавляют в чай [4]	Встречается отдельными участками там где начинается лесная зона речки

1.4. Исследование почвы русла речки Мысхако

Состав почвы определяли органолептическим методом. Для этого брали почвенные образцы методом «конверта». Данный метод используется для исследования почвы гумусового горизонта [5]. При этом из точек контролируемого участка брали пять образцов проб почвы. Точки расположены так, чтобы мысленно соединенные прямыми линиями, давали рисунок запечатанного конверта. Из каждой точки отбирают не менее 0,5 кг почвы.

В ходе работы определение механического состава почвы. В основе разделения по механическому составу лежит классификация механических элементов. В основе подобного выделения положены пластичность почвы, ее способность к слипанию. Для этого используем тест, выполняемый «методом шнура», или называемый пробой на скатывание.

Песчаная заметно ощущаются, не скатывается в шарик. При резании ножом почва рыхлая песчинки рассыпается.

Супесчаная ощущаются песчинки, плохо скатывается в шарик. При резании ножом почва состоит из небольших кусочков, но немного мажется, поверхность среза непрочных комочков шероховатая.

Суглинистая мажется, песчинок мало хорошо скатывается в «колбаску», Поверхность среза комочки почвы очень плотные, трудно незаметно которая при сгибе не ломается блестящая разминаются.

Проведя исследование, выяснил: почва на побережье речки Мысхако неоднородная - среднесуглинистая, суглинистая и песчаная.

В лаборатории химического кабинета мы определили химический состав почвы.

В таблице 3 представлена характеристика исследуемых образцов почвы.

Таблица 3

Характеристика исследуемых образцов почвы

Место взятия пробы	Тип почвы	Характеристика почвы	Характеристика речки
Начало речки	Суглинистая	Суглинистая мажется, песчинок мало хорошо скатывается в «колбаску», Поверхность среза комочки почвы очень плотные, которая при сгибе не ломается блестящая разминаются	Русло реки не нарушается
Около винзавода	Суглинистая	Суглинистая мажется, песчинок мало хорошо скатывается в «колбаску», Поверхность среза комочки почвы очень плотные, которая при сгибе не ломается блестящая разминаются	Русло реки не нарушается
Около водокачки	Суглинистая	Суглинистая мажется, песчинок мало хорошо скатывается в «колбаску», Поверхность среза комочки почвы очень плотные, которая при сгибе не ломается блестящая разминаются	Русло реки не нарушается
В районе трудового лагеря	Песчаная	Песчаная заметно ощущаются, не скатывается в шарик При резании ножом почва рыхлая песчинки рассыпается	Русло реки необходимо укреплять
В районе памятника «Взрыв»	Песчаная	Песчаная заметно ощущаются, не скатывается в шарик. При резании ножом почва рыхлая песчинки рассыпается	Русло реки необходимо укреплять

Заключение

В ходе выполнения работы было проведено исследование экологии речки Мысхако. Исследование проводилось по трем составляющим: исследование русловых процессов, естественного ландшафта поймы реки, почвы русла речки Мысхако.

В результате исследования сделаны следующие выводы:

1. Сейчас речка имеет удручающий вид, катастрофически мелеет. Причиной является строительство частных многоэтажных домов, что ведет к разрушению подземных источников, родников, которые питали речку. Речка Мысхако сохранилась до настоящего времени, только потому, что она взята в бетонные берега в тех местах, где береговая почва

была песчаной. Если продолжить укрепление береговой линии и чистить русло реки, ее можно сохранить.

2. Вдоль речки произрастает достаточно разнообразная растительность. Непосредственно к берегам реки примыкает растительность, образующая естественный ландшафт с преобладанием древесной растительности.

Здесь произрастают очень ценные и редкие - можжевеловые и дубовые леса, лекарственные растения. О лекарственных растениях, которые встречали на речке Мысхако, мы рассказывали младшим школьникам уделяли внимание их лечебным свойствам. Речка Мысхако является кладом нашего здоровья.

3. Проведя исследование, выяснил: почва на побережье речки Мысхако неоднородная - среднесуглинистая, суглинистая и песчаная. Там где песчаные участки, важно укреплять берег, чтобы берег не осыпался, дно не заиливалось.

Экологическую обстановку вокруг речки Мысхако можно улучшить: охранять лекарственные растения, запретить вырубку ценных пород деревьев, укрепить берег речки, расчищать русло и др. С данными предложениями учащиеся школы вышли на Главу администрации Мысхакского сельского округа. В настоящий момент разрабатывается совместный план практических мероприятий для спасения водной артерии поселка Мысхако.

Библиографический список

1. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.
2. Захлебный А.Н. На экологической тропе (опыт экологического воспитания). М.: Знание, 1986.
3. Красная книга Краснодарского края/Составитель В.Я. Нагалецкий. Краснодарское книжное издательство, 1994.
4. Лекарственные растения [Электронный ресурс]. <http://www.mplants.org.ua/>(дата обращения: 10.02.2018).
5. Ошмарин А.П., Ошмарина В.И. Экология. Ярославль: Академия развития, 1998.
6. Растения по алфавиту [Электронный ресурс]. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>(дата обращения: 11.02.2018).
7. Рыбы Черного моря [Электронный ресурс]. [URL:http://www.calend.ru/holidays/0/0/1728/](http://www.calend.ru/holidays/0/0/1728/) (дата обращения: 12.02.2018).
8. Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1984.

e-mail: abelush@mail.ru

телефон: 8(988)7690921