**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР "ЭКО-ДОН" Г.КАЛАЧА-НА-ДОНУ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПОЙМЕННЫЙ ЛЕС ЗАТОНСКОЙ КОСЫ ВЕРХНЕГО ПЛЕСА ЦИМЛЯНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В РАЙОНЕ Г. КАЛАЧА-НА-ДОНУ**

**Выполнила:** Зданевич Елизавета

**Руководители:** Зубов И.А,

педагог дополнительного образования

г. Калач-на-Дону 2018

1

**Содержание.**

ВВЕДЕНИЕ 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИ 6

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ 6

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ 10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 11

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 12

2

**ВВЕДЕНИЕ.**

Проблемы охраны окружающей среды перед человек стоят уже давно и продолжают нарастать. С одной стороны, человечество развивается, с другой стороны продолжает усиленно бороться с негативными последствиями своего развития и бытия. Не поднимая существующих проблем, не исследуя их причины, не принимая существующие вызовы современности, мы лишаемся возможности поиска решений минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Выбранная нами тема достаточно актуальна. Исследуя пойменный лес на Верхнем плесе Цимлянского водохранилища, мы акцентировали свое внимание на наличие и результаты воздействия различных экологических факторов. Место исследования – достаточно известное и пользующееся популярностью у жителей Калача и гостей города.

На момент проведения работ на весь город оставалось лишь два подходящих для купания и отдыха места: так называемый городской пляж и Затонская коса. Причиной такого состояния стали значительные процессы эвтрофикации Цимлянского водохранилища. Значительный вынос в акваторию Цимлянского водохранилища биогенного вещества, усиленное зарастание мелководья приводят к значительному сокращению рекреационных зон на всем побережье водоема.

**Целью** нашей работы является изучение влияния экологических факторов на пойменный лес Верхнего плеса Цимлянского водохранилища в районе города Калача-на-Дону.

Из поставленной цели вытекают следующие **задачи**, которые предстояло нам решить:

1. Изучить законодательство Российской федерации и Волгоградской области по охране окружающей среды.
2. Выявить и дать оценку антропогенного воздействия на лесную территорию.
3. Оценить влияние на лес абиотических факторов среды.
4. Определить наличие и роль в изучаемом биотопе биологических факторов среды.

При достижении поставленной цели результаты нашего исследования позволят не только оценить современное состояние пойменного леса как элемента окружающей среды, но и подготовить рекомендации для стабилизации ситуации и первоочередных мер устранения излишнего воздействия на среду.

**Объектом** нашего исследования является пойменный лес Верхнего плеса Цимлянского водохранилища в районе города Калача-на-Дону Волгоградской области.

**Предметом** исследования стали экологические факторы, воздействующие на биотоп пойменного леса.

**Место** проведения исследования: Затонская коса города Калача-на-Дону Волгоградской области.

**Сроки** проведения исследования: апрель-ноябрь 2018 года.

Исследования проводились в три этапа:

I этап – апрель, подготовительный - определение цели и задач исследования, выбор объекта и предмета исследований, работа с литературой

II этап – май-сентябрь, реализационный, практический – проведение натурных исследований на объекте

III этап –октябрь-ноябрь, заключительный – камеральная обработка материалов, написание работы

**Оборудование:**

1. Полевой дневник.

2. Ручка, карандаш.

3. Лопата.

4. Мерная лента.

5. Фотоаппарат.

6. Верёвка.

7. Лаб-диск

**Физико-географическая характеристика района исследований.**

Затонская коса располагается в городе Калаче-на-Дону Калачевского района Волгоградской области. Ранее, по видимому, это был небольшой остров Цимлянского водохранилища. С развитием промышленности города восточная часть острова была соединена дамбой с берегом, а с западной – осталась протока. Таким образом бы образован затон судостроительно-судоремонтного завода, где речные суда поднимаются на слип для ремонта. До середины 90-х годов, когда завод функционировал полноценно, проезд на Затонскую косу был запрещен.

Калачёвский район расположен в зоне степей и полупустынь. Учитывая зональность, для района важную роль играют байрачные и пойменные леса.

Байрачные леса - широколиственные леса, растущие по дну и склонам балок. Байрачные леса представляют собой интразональный тип растительности, когда леса расположены южнее их основной зоны распространения.

Пойменные леса располагаются по левобережью Дона. Левый берег реки Дон и Цимлянского водохранилища низкий, пологий. Ширина пойменного леса достигает местами 3 километров. Лесообразующими породами для них являются тополя белый и чёрный, и ива древовидная. Причиной этого является способность данных видов деревьев переносить временное затопление, за счёт образования воздушных корней. На возвышенностях спородически встречается дуб черешчатый. Его высота может достигать 13-15 метров, что в 2--3 раза выше, чем дубы нагорных лесов. В подлеске пойменного леса встречаются боярышник, кустарниковые виды ивы, крушина ломкая, шиповник, а в последнее время активно расселяется инвазионный вид аморфы калифорнийской.

В травянистом покрове встречаются: ландыш майский, купена прекрасная, лютик, вероники, осоки, окопник большой, щавель конский, луки, гусиный лук, ирис болотный, герань лесная, ромашка, будра плющевидная, фиалка трехцветная, подмаренник болотный, одуванчик лекарственный, пастушья сумка обыкновенная, лапчатка прямостоячая, желтушник и другие.

Довольно часто посреди пойменного леса можно увидеть небольшие баклуши и озерца. Поэтому в пойменном лесу довольно много водных и околоводных растений. Среди них сусак зонтичный, ирис болотный, тростник обыкновенный, рогоз узколистный, камыш озёрный, горец водяной, череда трёхраздельная и другие.

Пойменный лес играет важную роль, как для природы, так и в жизни человека:

* Участвует в гидрологических процессах р. Дона и Цимлянского водохранилища.
* Служит домом для большой группы животных и для околоводных животных леса.
* Созидатель определённого микроклимата.
* Рекреационная территория для человека (для стоянок, отдыха, купания, рыбной ловли, сбора грибов).
* Является источником дров для местного населения.

**Почвы.**

Почвы на косе аллювиальные песчаные, однако, в понижениях встречается значительная примесь илистых отложений. На нижних участках имеется значительная задернованность, а слой ила составляет от 3 до 5 сантиметров.

**Гидрологический режим.**

На территории исследования гидрологический режим характеризуется наличием прилегающей акватории Цимлянского водохранилища и затона. Имеется одна небольшая 40-50 м.кв. баклуша, пересыхающая в жаркое время года. В половодье часть косы подвержена затоплению, о чем свидетельствуют илистые отложения. Уровень грунтовых вод соответствует уровню Цимлянского водохранилища. Ручьи, родники и другие источники воды отсутствуют.

**Климатические особенности.**

По агроклиматическому районированию Волгоградской области, Донская излучина относится к засушливому очень теплому району. Гидротермический коэффициент 0,75-0,65, сумма положительных температур 3000°-3200°, количество осадков за период со среднесуточной температурой выше 10°составляет 220-240 мм, среднее абсолютное количество осадков 350 мм. в год. Однако значительная часть их выпадает летом, когда испаряемость превышает осадки.

Зима умеренно холодная и малоснежная со средней высотой снежного покрова 9-12 см. Устойчивый снежный покров устанавливается 15-20 декабря, сход его после 15 марта, средняя температура января – 8,5…9°С, абсолютный минимум -40°С. Лето продолжительное и жаркое. Средняя температура июля +23° С, абсолютный максимум +42°. Безморозный период 170˗177 дней.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

При проведении исследований мы использовали метод пешеходного рекогносцировочного маршрутного обследования территории (методика Лавринович М.В., Колтун Л.В.) с применением законодательства Российской федерации, направленного на охрану окружающей среды. Основными законодательными актами для применения стали Конституция Российской федерации, Федеральный закон «Об охране окружающей среды», Федеральный закон «О животном мире», «Водный кодекс» РФ, «Лесной кодекс» РФ, «Административный кодекс» РФ и Волгоградской области, Положение о правилах благоустройства и санитарного содержания территории Калачевского городского поселения Калачевского муниципального района Волгоградской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

В результате маршрутного рекогносцировочного обследования территории Затонской косы нам удалось выявить целый ряд экологических факторов, так или иначе воздействующих на пойменный лес и прилегающую акваторию Цимлянского водохранилища

По полученным данным на изучаемую территорию воздействуют три группы экологических факторов: антропогенные, абиотические и биотические.

Антропогенные факторы.

Антропогенное воздействие на территорию пойменного леса самое мощное и разнообразное. Зафиксировано 10 видов антропогенного негативного воздействия.

*Выпас крупного рогатого скота –* выпас КРС в водоохраной зоне запрещен, т.к. происходит дополнительный вынос биогенного вещества в акваторию, уничтожение древесно-кустарниковой растительности и деградация земель. Выпас производится без разрешающих документов, т.к. для выпаса выделены пастбища из земель сельскохозяйственного назначения. Выдача каких-либо разрешений на выпас скота в водоохраной зоне являлась бы прямым нарушением Водного кодекса РФ.

*Несанкционированное заготовление дров местным населением со спиливанием взрослых живых деревьев –* данная деятельность является нарушением Лесного кодекса РФ. Для подобного вида деятельности необходимо иметь разрешение администрации города с предварительным обследованием древостоя, отметкой положенных к вырубке деревьев и определения вида рубки и проведением компенсационных посадок.

*Зафиксированы следы крупных ландшафтных пожаров –* здесь речь идет о прямом поджигании. Периодически местным населением поджигаются заросли рогоза и тростника. Так как эти заросли вплотную растут к береговой линии, то огонь свободно перекидывается и на пойменный лес, нанося биотопу серьезный ущерб: гибель молоди, животных, взрослых деревьев, что в результате приводит к смене сукцессии.

*На территории косы зафиксировано 43 костровища, 8 из них находятся непосредственно в лесу –* здесь прямое нарушение Лесного кодекса РФ, в соответствии с которым разжигать костры в лесу запрещено. Кроме того, место под костер должно быть оборудовано, чтобы обеспечить нераспространение огня за пределы костровища.

*По всей территории разбросаны твердые бытовые (коммунальные) отходы –* в данном случае речь идет о нарушении сразу нескольких законодательств РФ и Волгоградской области. Объем таких отходов за сезон составляет 40-50 кубометров. Именно столько собирают при очистке территории воспитанники детского центра «Танаис» и учащиеся школ города. Часть таких отходов попадает в водоем.

*Зафиксирована одна свалка промышленных отходов –* это отходы асфальтовой смеси с гравием. Общее количество оценивается нами примерно в пять тонн. Здесь так же на лицо нарушение целого ряда законов РФ и Волгоградской области.

*Нахождение автотранспорта в водоохраной зоне –* здесь на лицо нарушение Водного кодекса. В сезон одновременно в двухсотметровой санитарной зоне находится от 30 до 50 машин. Приезжающие рыбаки на прицепах привозят лодки и для спуска лодок на воду заезжают непосредственно в воду, после чего опять же оставляют автомобили в водоохраной зоне. Зафиксированы факты мытья машин непосредственно водоеме.

*Образование грунтовых дорог –* для удобства подъезда непосредственно к воде отдыхающими и рыбаками накатано значительное количество дорог во всех направлениях. На 20 га косы приходится примерно 6 километров дорог. Такое свободное катание ведет к деградации земель, серьезно воздействует на растительный и животный мир.

Абиотические факторы среды.

Из этой группы экологических факторов следует выделить два, оказывающих существенное воздействие на биотоп пойменного леса.

*Гидрологический режим –* вода и связанные с ней воздействия на окружающий мир занимают важное место в природной среде. В процессе исследования мы обратили внимание, что территория косы как бы разрезана на две части вдоль: низменную и возвышенную. Обе части четко выражены.

Низменная часть характеризуется повышенной влажностью. Здесь основной лесообразующей породой является ива белая. Высокая задернованность территории, наличие в поверхностном слое почвы значительного заиления. Качественный состав травянистых растений говорит о повышенном уровне грунтовых вод.

Возвышенная часть косы песчаная. Основной лесообразующей породой является тополь черный с одиночными экземплярами тополя белого. Здесь более богатый подлесок, а травянистый слой представлен ксерофитными растениями. В этой части косы можно говорить о нахождении подпочвенных вод на более низкой глубине.

*Солнечная активность* – еще один важный абиотический фактор. Солнечное излучение в летний период значительное. Температура воздуха в тени может достигать 45о по Цельсию, а на открытых участках до 70о , не каждое растение в состоянии выдержать подобную температуру. Такое солнце иссушает воздух. И даже присутствие в непосредственной близости Цимлянского водохранилища не помогает. Сухой воздух характерная черта климата Волгоградской области. И чем выше от земли, тем воздух суше. В результате уже на высоте 10-12 метров образуется мертвое пространство. Большинство деревьев во многих местах не могут расти выше – этакий своеобразный лимитирующий фактор. Не случайно учеными Волгоградского отделения ВНИАЛМИ был введен термин – суховершинность. У деревьев, выросших до 10-12 метров начинает сохнуть вершина, при этом само дерево не болеет и хорошо вегетирует, но…только до указанной высоты. Именно такое явление мы зафиксировали в пойменном лесу Затонской косы.

Биотические факторы среды.

Третья группа факторов, воздействующих на биотоп пойменного леса – это факторы живой природы.

*Распространение сорной и пирогенной растительности –* это результат периодических ландшафтных пожаров и, как итог, смена сукцессии. На местах горельников встречаются одуванчик лекарственный, пастушья сумка обыкновенная, щавель конский обыкновенный, цикорий обыкновенный, полынно австрийская, коровяк медвежье ухо и ряд других растений.

*Распространение инвазивных видов растений –* нами обнаружены на территории косы лох узколистный и аморфа калифорнийская**.** . Но если у лоха присутствует такой лимитирующий фактор как затопляемость территории, то для аморфы таких факторов нет. Она прекрасно себя чувствует и на голом песке, и на затапливаемых участках. При этом оба вида удачно конкурируют с местными видами кустарниковых ив и вытесняют из родных биотопов.

*Птицы как распространители семян инвазивных видов растений –* на данную территорию семена вероятнее всего были занесены птицами, так как других вариантов просто не прослеживается. Другие пути просто отсутствуют.

*Домашние животные –* Об этом факторе мы рассказывали выше в разделе антропогенные факторы. Тем не менее это и биотический фактор среды, так как на биотоп влияют животные.

**ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.**

В процессе своей работы мы выполнили все поставленные задачи и добились цели нашего исследования.

Изучение законодательства Российской федерации и Волгоградской области акцентировали наше внимание на возможных нарушениях населением и причинения вреда окружающей среде. Поэтому изучение антропогенного воздействия велось целенаправленно в рамках исполнения законов. В результате выявлено десять видов правонарушений природоохранного законодательства, что говорит о несознательности ряда граждан нашей страны, их низкой экологической культуре и о недобросовестном исполнении своих обязанностей целым рядом организаций и чиновниками разного уровня, в том числе ФГУ «Цимлянскрыбвод», ФГУ «Управление водными ресурсами Цимлянского водохранилища», администрацией Калачевского городского поселения в лице городской административной комиссии и ряда других.

Изучение абиотических факторов среды позволило констатировать их наличие и непосредственное влияние на биотоп пойменного леса.

Полученные данные о биотических факторах среды носят определенную научную ценность, подтверждая не только уже известные факты, но и добавляя данный участок пойменного леса в перечень участков, атакованных инвазионными видами растений.

Полученная информация передана во все заинтересованные государственные структуры для возможного решения проблем и наведения порядка в соответствии с действующим законодательством.

Тем не мене считаем, что одними карательными мерами имеющиеся проблемы не решить. На наш взгляд свою территорию городская администрация может и должна привести в соответствие с законом. Для этого необходимо оборудовать стоянку для автомобилей с твердым покрытием, установить мульды для мусора, оборудовать места для стоянок и костров, обеспечить территорию дровами. Следует построить специально оборудованное место для спуска лодок на воду. Эти действия позволят значительно снизить антропогенное воздействие на территорию пойменного леса в районе г. Калача-на-Дону и прилегающею акваторию.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Мы прекрасно осознаем, что полумерами проблемы Цимлянского водохранилища решить невозможно. Сегодня это уже вопрос целой государственной программы. Но мы можем своими действиями, знаниями, распространением сведений и подталкиванием чиновником замедлить процессы деградации. Это в наших силах. И каждый должен понимать, что только от него зависит в каких местах, насколько безопасно и комфортно мы сможем отдыхать и что мы оставим будущим поколениям.

**Список литературы**

1. Водный Кодекс Российкой Федерации Принят Государственной Думой 12 апреля 2006 года
2. Кодекс Волгограской области об Административной ответственности Принят Волгоградской областной Думой 29 мая 2008 года
3. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 01.07.2017)
4. Положение о правилах благоустройства и санитарного содержания территории Калачевского городского поселения Калачевского муниципального района Волгоградской области Калачевской городской Д от «26» мая 2017г. № 141
5. Учебная практика по биогеографии: метод, пособие для студентов географического факультета специальности 1-31 02 01 «География», 1-33 01 02 «Геоэкология» / М. В. Лавринович, Л. В. Колтун. - Минск : БГУ, 2007. - 49 с.
6. Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ(ред. От 03.07.2016) «О животном мире»
7. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об охране окружающей среды"