

Владимирская область

Муниципальное бюджетное учреждение города Коврова «Средняя общеобразовательная школа № 10 имени Героя Советского Союза Владимира Александровича Бурматова»

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«Изучение антропогенного воздействия
на памятник регионального значения
Кижановские ключи»

Автор: Петухова Виктория, 11 «А» класс
МБОУ СОШ № 10 г. Коврова

Руководитель: Конькова Татьяна
Валерьевна, учитель химии

2023

Содержание

| Наименование | Стр |
|--|------------|
| Введение | 3 |
| Глава 1. Теоретическая часть | 4 |
| 1.1. Что такое антропогенное воздействие? | 4 |
| 1.2. Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ) и что к ним относится? | 4 |
| Глава 2. Практическая часть | 5 |
| 2.1. Организация экспедиции | 5 |
| 2.2. Фестиваль авторской песни «Кижанские ключи» | 6 |
| 2.3. Неорганизованная антропогенная нагрузка | 10 |
| 2.4. Отбор проб воды для анализов | 13 |
| 2.5. Проведение анализов воды и обсуждение результатов | 14 |
| Выводы | 18 |
| Список литературы | 20 |
| Приложения | 21 |

Введение

Изучению влияния человека на окружающую среду посвящено много исследовательских и проектных работ ученых, учащихся. Антропогенное воздействие на природу является неотъемлемым атрибутом современного взаимодействия человека и среды. В целях сохранения уникальных объектов природы, имеющих большое научно-практическое, хозяйственное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное значение, редких и исчезающих видов растений и животных организуется и регламентируется законодательно специальные мероприятия. Создаются особо охраняемые природные территории (ООПТ), природные объекты признаются государственными памятниками природы. На этих территориях законодательно утверждается особый регламент организации всех видов деятельности.

Тема исследовательской работы «Изучение антропогенного воздействия на памятник регионального значения Кижановские ключи» стала нам интересной после встречи с представителями государственного бюджетного учреждения Владимирской области «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области», которая проводилась в рамках профильной естественнонаучной смены МБОУ СОШ № 10 города Коврова весной 2023 года.

Цель исследовательской работы — изучить направленность и степень антропогенного влияния на территорию ООПТ Владимирской области, памятнике природы регионального значения Кижановские ключи.

Для достижения этой цели необходимо было решить несколько задач:

- Изучить литературные и специализированные источники по системе определения антропогенного и рекреационного воздействия;
- Подобрать необходимые реагенты для проведения химических анализов природных объектов;
- Организовать экспедицию учащихся школы по выявлению степени и направленности антропогенной нагрузки на территорию памятника природы регионального значения Кижановские ключи.

Объект изучения — организованное (фестиваль авторской песни «Кижанские ключи») и неорганизованное (стихийный отдых) антропогенное воздействие на ООПТ памятник природы регионального значения Кижановские ключи.

Перед проведением экспедиции была проведена работа по изучению документации (паспорта и регламента памятника природы регионального значения Кижановские ключи).

Экспедиция проводилась в три этапа: 23 мая – отбор фоновых проб воды, 29 мая – отбор проб воды во время проведения фестиваля авторской песни «Кижанские ключи», 15 июля – отбор проб воды в период массового неорганизованного отдыха.

Все химические анализы воды проводились строго по методикам химического набора «НИЛПА».

Глава 1. Теоретическая часть

1.1 Что такое антропогенное воздействие?

В современном мире сложно представить природную территорию, которая не испытывала бы на себе воздействие человека, его бытовой, промышленной и научной деятельности.

Антропогенное воздействие – деятельность человека, связанная с реализацией экономических, военных, рекреационных, культурных и других его интересов, вносящая физические, химические, биологические и другие изменения в природную среду [1].

Антропогенное воздействие на природу может быть как положительным, так и отрицательным. Посадка деревьев, проведение субботников – примеры положительного антропогенного воздействия, неправильное разведение костров, разбросанный мусор после проведения каких-либо мероприятия – примеры отрицательного антропогенного воздействия.

1.2 Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ) и что к ним относится?

Особо охраняемые природные территории -это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно закону Российской Федерации, различаются следующие категории особо охраняемых природных территорий: государственные природные заповедники, в том числе биосферные, национальные парки природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорт.

Во Владимирской области по состоянию на 01.01.2022 года имелось 134 особо охраняемых природных объекта, общей площадью 345 515,16 га, в том числе: 3 ООПТ федерального значения и 110 ООПТ регионального значения. В числе объектов регионального значения: 34 заказника, 73 памятника природы, 2 историко-ландшафтных комплекса и 1 дендрологический парк и 21 ООПТ местного значения. 111 ООПТ поставлены на учёт в государственный кадастр недвижимости (ГКН) как зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ).

Крупнейшей ООПТ области является национальный парк «Мещёра»,

созданный в 1992 году. Его площадь составляет 118 900 га, из которых леса занимают 86 643 га, луга — 18 681 га, водоёмы — 1434 га. На его территории зарегистрировано 1273 вида растений, в том числе — 56 редких, 42 вида зверей, 182 вида птиц, 17 видов рыб. [2]

Каждая ООПТ предполагает особые разрешенные виды воздействий, которые регламентируются законодательством страны или региона. Например, управлением ООПТ федерального значения на территории Владимирской области занимается федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Мещёра», полномочиями по управлению ООПТ регионального значения наделено государственное бюджетное учреждение Владимирской области «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области».

Каждая ООПТ паспортизируется, контроль осуществляется надзорными органами. Но важное значение имеет также разъяснительная и просветительная работа с жителями региона.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Организация экспедиции

Практическая часть по изучению антропогенного воздействия проводилась на территории ООПТ Владимирской области, памятнике природы регионального значения Кижановские ключи в рамках экологической экспедиции учащихся МБОУ СОШ № 10 города Коврова по заданию государственного бюджетного учреждения Владимирской области «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области».

Перед проведением экспедиции была изучена специальная документация о месте исследования – установочные документы о включении указанной территории в перечень памятников природы регионального значения [2] и паспорт на особо охраняемую природную территорию [3].

Согласно Постановлению Главы Администрации Владимирской области «Об обеспечении функционирования ООПТ Владимирской области» которое было принято 12.09.96 г. № 445, в Приложении № 1 данного Постановления предложена новая форма «Паспорта на ООПТ Владимирской области», а в Приложении № 2 – даны размеры охранных зон для различных типов и видов охраняемых природных территорий. На территории ООПТ находятся два родника – источники чистой питьевой воды. Радиус охранной зоны 50 м, радиус охранной буферной зоны 150 м. Основной растительный покров составляют крапива, бальзамин-недотрога, сныть, камыш лесной, лопух, купырь. Древесная и кустарниковая зона – черноольховый лес с участием березы и сосны. Родник обустроен. Вода поступает по металлической трубе.

К роднику по склону ведут три грунтовые дороги. Одна обустроена деревянными ступенями и перилами. Вода чистая, прозрачная, вкусная, без запаха. Пользуется популярностью как у местных жителей, так и у приезжих.

В зоне ООПТ запрещается засорение, загрязнение, замусоривание, использовать ядохимикаты и высокие нормы удобрений в охранной зоне родника, выпас скота, рубка деревьев, распашка земель, строительство промышленных объектов. Разрешено только брать воду.

На территории, прилегающей к ООПТ установлен информационный стенд (фото 17,18).

Время проведения экспедиции – конец мая – середина июля 2023 года. Экспедиция проводилась в три этапа. 23 мая – отбор фоновых проб воды, 29 мая – отбор проб воды во время проведения фестиваля авторской песни «Кижанские ключи», 15 июля – отбор проб воды в период массового неорганизованного отдыха.

Цель экспедиции – изучение антропогенного воздействия на территорию ООПТ памятника природы регионального значения «Кижановские ключи». Карта ООПТ приведена в приложении 1. [4]

На карте приведены границы охраняемой зоны и водоохранной зоны. Эти границы были выбраны за основу при проведении отборов проб воды. Места отбора проб отмечены синими точками, место проведения фестиваля – зеленой точкой, а территория возможных хаотичных стоянок – желтым прямоугольником.

Объектом изучения стали вода из родника и из озера, территория возможных организованных и стихийных стоянок.

При проведении химических анализов воды мы воспользовались набором химических реактивов «НИЛПА». В процессе экспедиции мы проводили химические анализы как в условиях школьной лаборатории, так и в полевых условиях.

2.2 Фестиваль авторской песни «Кижанские ключи»

Фестиваль авторских песен (ФАП) – это музыкальный фестиваль, в котором принимают участие как взрослые участники и гости, так и дети участники и гости.

Фестиваль проводится в полевых условиях у деревни Кижаны Камешковский район (фото 1-2). Участники добираются личным автотранспортом, рейсовыми автобусами и ж/д транспортом, на велосипедах и пешком, размещаясь на фестивальной поляне по указанию коменданта, и самостоятельно обеспечивают себя питанием и проживанием (фото 3-6), вывоз мусора — централизован (фото 7,8).

Для проведения творческой и конкурсной составляющих постоянно действует сцена со звукоусилением, проектор с экраном (фото 9-10) и дополнительные площадки для игровых, творческих и спортивных событий (фото 11-14).

В процессе создания исследовательской работы мне захотелось узнать историю этого фестиваля. В этом мне помог руководитель организационного комитета фестиваля Белоногов Антон Евгеньевич.

В ходе интервью я узнала, что фестиваль начал проводиться с 2003 года в двадцатых числах мая. Перед фестивалем всегда проводится субботник чаще всего первого мая в день весны и труда. Будущие участники фестиваля полностью убирают поляну, небольшую часть леса, озеро и его берега от мусора.

В первые годы участников на фестивале было немного и на него приезжали в основном люди ближних районов, но в последние несколько лет Фестиваль авторских песен «Кижанские ключи» начал набирать популярность и на него приезжают люди с разных городов России. На фестивале выступают как взрослые популярные авторы и исполнители бардовской песни на большой сцене, так и дети на детской сцене.

Во время пандемии коронавирусной инфекции (лето 2020-2021 года) «Фестиваль авторских песен» остановил свое функционирование, чтобы избежать многочисленного заражения, но вновь возобновил свою деятельность и радуется гостей прекрасными авторскими песнями.

Примерная программа фестиваля

- Заезд участников Фестиваля, регистрация и размещение в палаточном лагере.
- Обустройство территории Фестиваля, экологический десант.
- Официальное открытие фестивальной сцены ФАП «Кижанские ключи 2023»
- Концерт-визитка гостей фестиваля (тема «Главные песни о главном»)
- Просто Бард-дискотека
- Открытие «костровой» площадки. «К нам приехал...»

Проживание участников и работа фестиваля регламентируется правилами природоохранных, противопожарных мероприятий, которые отражены в специальной памятке. Полный текст памятки приведен в Приложении 2.

Возможную антропогенную нагрузку мы изучали перед фестивалем, анализируя памятку и затем подтверждали факты посетив мероприятия во время фестиваля.

Фото 1, 2 Размещение участников фестиваля «Кижанские ключи»



Фото 3-6. Организация быта



Фото 7,8. Сбор мусора



Фото 9,10 Работа сцены



Фото 11-14 Работа спортивных, творческих и игровых площадок



Фестиваль авторской песни «Кижанские ключи» является примером организованной антропогенной нагрузки. Основными аспектами являются:

1. Планирование размещения участников фестиваля.

Зона размещения участников фестиваля находится за границами охраняемой и водоохранной зоны ООПТ. Организовано системное размещение участников, которое фиксируется в специальном журнале. Место размещения участника не только отмечается, но и в конце проведения фестиваля сдается коменданту фестиваля.

2. Приготовление пищи

Приготовление пищи осуществляется на газовых горелках. В случае крайней необходимости использования открытого огня – используется мангал. (фото 5,6). Для разведения огня выбирается место вдали от деревьев, вокруг костра очищается место и окапывается на ширину не менее полуметра, обеспечив отсутствие воспламеняющихся растительных остатков. По возможности участники фестиваля используют старые костровища, не образуя новых участков выгорания.

3. Утилизация мусора

Во время проведения и по окончании фестиваля место стоянки содержится в чистоте и порядке: убирается мусор, заравнивается за собой грунт, аккуратно складываются оставшиеся дрова. Неразлагающийся мусор собирается в мешки и помещается в контейнер для отходов (фото 7). Заключается договор на вывоз твердых бытовых отходов с обслуживающей компанией. Летом 2023 года была организована система раздельного сбора мусора (фото 8). Участники фестиваля активно поддержали и включились в идею раздельного сбора. Но мусоровывозящая компания не была готова к вывозу сортированного мусора. Поэтому в конце фестиваля весь мусор был собран в одну машину и вывезен на мусорный полигон области.

Все приведенные факты свидетельствуют, что фестиваль авторской песни «Кижанские ключи» является ярким примером организованной **антропогенной нагрузки положительной направленности:**

- Системное размещение стоянки,
- забота о пожарной безопасности на территории,
- организованный сбор и утилизация мусора,
- организация субботников по приведению территории в порядок

Все перечисленные воздействия - яркий пример заботливого и бережного отношения к окружающему миру.

Хотя и **отрицательные стороны** также присутствуют – это

- большое количество личного транспорта.

К сожалению, мы не смогли найти достоверного и адаптированного документа с методикой расчета количества транспортных единиц на зону природного объекта, поэтому посчитали необходимым отразить это в выводах работы и в целях для экспедиции на следующий год.

2.3. Неорганизованная антропогенная нагрузка

Основной летний период территория ООПТ памятника природы регионального значения «Кижановские ключи» подвергается неорганизованной антропогенной нагрузке. Особенности которой являются хаотичность размещения, бесконтрольность соблюдения норм безопасного и природоохранного поведения. Изучение данной нагрузки стало вторым этапом работы нашей экспедиции.

Второй этап проводился в первой половине июля, после установления погоды, способствующей массовому отдыху населения.

Первое что мы отметили для себя – огромное количество личного транспорта – легковых автомобилей, которые вереницей проезжали по лесной грунтовой дороге к местам возможных стоянок (фото 15, 16). И, хотя при организации фестиваля личного транспорта не меньше, но его размещение не регламентировано. В случае неорганизованной рекреационной нагрузки транспорт отдыхающих расположен хаотично, часто оказывается на территориях зеленых зон.

Следует отметить отсутствие организации размещения, поэтому отдыхающие, размещаясь, занимают территории как охраняемой, так и водоохранной зоны. Этому способствует отсутствие четко обозначенных границ. Информационные плакаты с основными сведениями о характеристике территории, правилах поведения и отдыха размещены только на въезде (фото 17, 18) в районе непосредственной зоны ключа.

На остальной территории, где происходит массовое размещение отдыхающих разметка водоохранной и охраняемой зоны отсутствует. При беседе с отдыхающими многие перемещали места стоянки из охраняемых и водоохранных зон. Многие оставляли замечания участников экспедиции без внимания (фото 19, 20).

Выбор зоны стоянки осуществлялся по принципу нравится-не нравится.

Некоторые компании выбирали абсолютно незатронутые территории без зоны кострового места. Хотя выбор некоторых компаний осуществлялся по принципу «Есть организованное место для костра».

Приготовление пищи происходило в основном на костре, без системы пожаробезопасных действий (окапывание места костра, обкладывание его камнями). Дерн предварительно не снимался, мы стали свидетелями, того, что некоторые компании разводили костер прямо на траве. К сожалению, убедить отдыхающих этой компании сменить место стоянки мы не смогли.

Некоторые отдыхающие осознанно подходили к соблюдению правил природоохранного и пожаробезопасного поведения в природе.

Фото 15, 16 Размещение личного транспорта отдыхающих



Фото 17, 18 Информационные стенды при въезде



Фото 19, 20 Хаотичное размещение и неконтролируемые новые костровища



Фото 21, 22 Сбор мусора и поддержание порядка на стоянке



Размещая места стоянок в тех зонах, где имелись старые костровища, выкопанные ямы для сбора мусора, но мусор раскидывался хаотично, выходя за края ямы (фото 21, 22). Были компании, собирающие мусор в пакеты. Из разговоров с ними мы узнали, что они планируют вывезти весь мусор с собой по окончании отдыха.

Хаотичность выбора места стоянки, неорганизованная система костров, отсутствие системы сбора мусора – все это является отрицательными примерами неорганизованного антропогенного воздействия.

2.4. Отбор проб воды для химических анализов

Для доказательства антропогенного воздействия на территорию ООПТ «Кижановские ключи» мы провели химические анализы воды из родника и из озера.

В системе охраны природы и здоровья населения проблема контроля качества воды занимает особое, определяющее место. Это обусловлено, в первую очередь, многочисленными фактами интенсивного загрязнения природных водоемов и источников водозабора производственными стоками, содержащими опасные для здоровья людей соединения. Поэтому пробоотбор воды – важная стадия анализа, от которой зависит правильность аналитической оценки загрязнений воды, причем получаемые результаты ложатся в основу практических выводов (фото 23, 24).

Условия отбора проб весьма разнообразны и регламентируются соответствующими государственными и международными стандартами. Методики пробоотбора различны для вод из открытых водоемов, грунтовых вод, сточных вод, атмосферных осадков и т. д. При отборе проб вод разных типов следует соблюдать следующие главные принципы:

- 1) проба воды, взятая для анализа, должна отражать условия и место ее отбора;
- 2) отбор пробы, хранение, транспортировка и работа с ней должны проводиться так, чтобы не произошло изменений в содержании определяемых компонентов или в свойствах воды;
- 3) объем пробы должен быть достаточным и должен соответствовать применяемой методике анализа.

Стоячие воды (вода из озера) неоднородны по составу в различных местах, поэтому пробы отбирались из различных мест. Пробоотбор проводили таким образом, чтобы как можно меньше взмучивать донные отложения. Природные воды всегда содержат тонкие суспензии твердых веществ, которые могут привести определяемый компонент дополнительно к его содержанию в природном объекте. Поэтому раствор пробы фильтровали.

Из родников пробу берут под поверхностью воды. Отбор проб лучше проводить в летнее время при сухой погоде, когда расход воды и ее обмен максимальны.

Пробы воды отбирались в трех местах (отмечены в приложении 1 синим цветом). Проба 1 – вода из ключа – центра охраняемой и водоохранной зоны памятника природы. Проба 2 – вода из озера ниже стоянки фестиваля, но выше ручья. Проба 3 – вода из озера в месте стоянки фестиваля.

Все указанные пробы брались три раза. Первый отбор 23 мая 2023 года – за неделю до проведения фестиваля. Данная проба была выбрана за фоновую, т.к. отсутствовала массовое антропогенное воздействие на территорию памятника природы.

Второй отбор был проведен 29 мая 2023 года через день после закрытия фестиваля авторской песни. Третий отбор 15 июля 2023 года – в период установившейся теплой погоды, когда неорганизованная антропогенная нагрузка достигла пика.

2.5. Проведение анализов воды и обсуждение результатов

Проведение анализов проб осуществлялось при помощи набора химических реактивов «НИЛПА» (фото 25, 26). НИЛПА – это современный набор реактивов для проведения тестов воды, который позволяет работать даже в полевых условиях. В процессе экспедиции мы проводили химические анализы как в условиях школьной лаборатории (первый отбор) (фото 27-30), так и в полевых условиях (второй и третий отбор) (фото 31-36).

В каждой пробе было проведено 7 анализов:

- тест рН (кислотность среды)
- тест gH (общая жесткость воды)
- тест kH (карбонатная жесткость воды)
- тест аммиак-аммоний
- тест нитрит-ионов
- тест нитрат-ионов
- тест фосфат-ионов

Выбор определяемых веществ не случаен. Во-первых, этот набор анализов соответствует общим анализам по методикам ГОСТа для родниковых вод. Во-вторых, исследуемая территория подвергается только антропогенной нагрузке, промышленная деятельность и крупные автомобильные дороги отсутствуют, поэтому определение солей металлов не проводилось.

Все анализы проводились строго по методичкам химического набора «НИЛПА». Методики и фотоотчет о проведении химических приведены на фото 23-36.

Результаты анализов приведены в таблицах 1-3.

Фото 23, 24. Отбор проб



Фото 25, 26. Набор реактивов Нилпа и методики анализов



Фото 27-30. Анализы воды в условиях школьной лаборатории



Фото 31-36. Химические анализы воды в полевых условиях

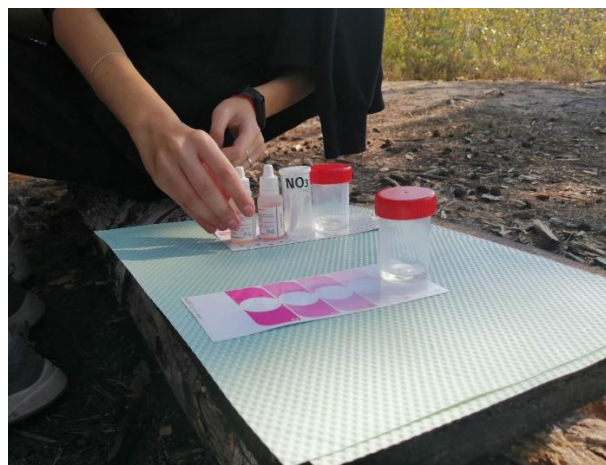


Таблица 1

Результаты химических анализов воды. Проба 1. (Родник)

| Проводимый анализ | ПДК мг/м³ | 23.05 | 29.05 | 15.07 |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Тест - рН | 7 | 6,5; б/ц; слабокислая среда | 7; б/ц; нейтральная среда | 7; б/ц; нейтральная среда |
| Тест - gН | | 13 капель | 14 капель | 16 капель |
| Тест - кН | | 8 капель | 10 капель | 13 капель |
| Тест – нитрит | 3,3 | 0,1 мг/м ³ | 0 мг/м ³ | 0 мг/м ³ |
| Тест – нитрат | 45 | 5 мг/м ³ | 5 мг/м ³ | 5 мг/м ³ |
| Тест - фосфат | 3,5 | 2,0 мг/м ³ | 1,0 мг/м ³ | 1,0 мг/м ³ |
| Тест – аммиак-аммоний | 2,6 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.

Результаты химических анализов воды. Проба 2. (Ниже стоянки фестиваля, выше ручья)

| Проводимый анализ | ПДК мг/м³ | 23.05 | 29.05 | 15.07 |
|--------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| Тест - рН | 7 | 7,5; б/ц; слабощелочная среда; в пределах нормы | 8; цвет темнее, слабощелочная среда; в пределах нормы | 8; цвет темнее; слабощелочная среда; в пределах нормы |
| Тест - gН | | 7 капель | 6 капель | 6 капель |
| Тест - кН | | 6 капель | 5 капель | 6 капель |
| Тест – нитрит | 3,3 | 0 | 0 | 0 |
| Тест – нитрат | 45 | Менее 5 мг/м ³ | Более 5 мг/м ³ | Более 5 мг/м ³ |
| Тест - фосфат | 3,5 | 0,25 мг/м ³ | 0 мг/м ³ | 0,5 мг/м ³ |
| Тест – аммиак-аммоний | 2,6 | 0 | 0 | 0 |

Результаты химического анализа воды Проба 3 (Стоянка)

| Проводимый анализ | ПДК мг/м ³ | 23.05 | 29.05 | 15.07 |
|-----------------------|-----------------------|---|--|---|
| Тест - рН | 7 | 7; б/ц; нейтральная среда; в пределах нормы | 7,5; цвет светло-желтый; слабощелочная среда; в пределах нормы | 8; цвет темнее; слабощелочная среда; в пределах нормы |
| Тест - гН | | 6 капель | 7 капель | 8 капель |
| Тест - кН | | 5 капель | 5 капель | 6 капель |
| Тест – нитрит | 3,3 | 0 мг/м ³ | 0 мг/м ³ | 0 мг/м ³ |
| Тест – нитрат | 45 | Менее 5 мг/м ³ | Более 5 мг/м ³ | Более 5 мг/м ³ |
| Тест - фосфат | 3,5 | 0 мг/м ³ | 0 мг/м ³ | 0 мг/м ³ |
| Тест – аммиак-аммоний | 2,6 | 0 | 0 | 0 |

Проведенные химические исследования показывают, что озеро и ключ не испытывают на себе отрицательного воздействия. Все показатели анализируемых веществ либо близки к значениям допустимых (показатель рН), либо гораздо ниже уровня ПДК.

Это связано вероятно с тем, что основные зоны стоянки удалены от родника и от озера. Берега озера покрыты зарослями сныти, крапивы, мелкого кустарника, что не дает возможности прямого спуска к воде.

Хотя в зоне стоянки (проба 3) и в зоне ниже стоянки (проба 2) отмечается незначительное увеличение рН воды во время антропогенного воздействия и смещение значений уровня кислотности в щелочную зону.

Выводы

В результате работы по изучению антропогенного воздействия на ООПТ Кижановские ключи, проведенной в рамках экспедиции учащихся МБОУ СОШ № 10 по заданию государственного бюджетного учреждения Владимирской области «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области» были сделаны следующие выводы.

1. Памятник природы регионального значения Кижановские ключи испытывает значительную антропогенную нагрузку, связанную с рекреационной деятельностью человека.

2. Антропогенная нагрузка имеет как положительную, так и отрицательную динамику.

3. Проведенные химические анализы воды подтверждают низкий уровень антропогенного воздействия на родник и озеро.

4. Гораздо большее воздействие испытывает на себе непосредственно прилегающая территория. Причем, неорганизованное воздействие приносит больший разрушающий эффект, чем организованная.

5. Документация и регламенты по ООПТ «Кижановские ключи» устарели (паспорт ООПТ от 25.02.1986 года), поэтому нуждаются в обновлении. Это может стать целью следующего этапа работы ученического экспедиционного отряда МБОУ СОШ № 10.

6. Уровень ознакомления с особенностями территории ООПТ низкий, границы охраняемой и водоохранной зон не обозначены ни на территории ООПТ, ни на информационном стенде. Беседы, проведенные с отдыхающими во время экспедиции, носили разовый характер, поэтому на следующий год планируется изготовить информационный стенд не только у родника, но и у зоны стоянки для изучения как участниками фестиваля, так и отдыхающими.

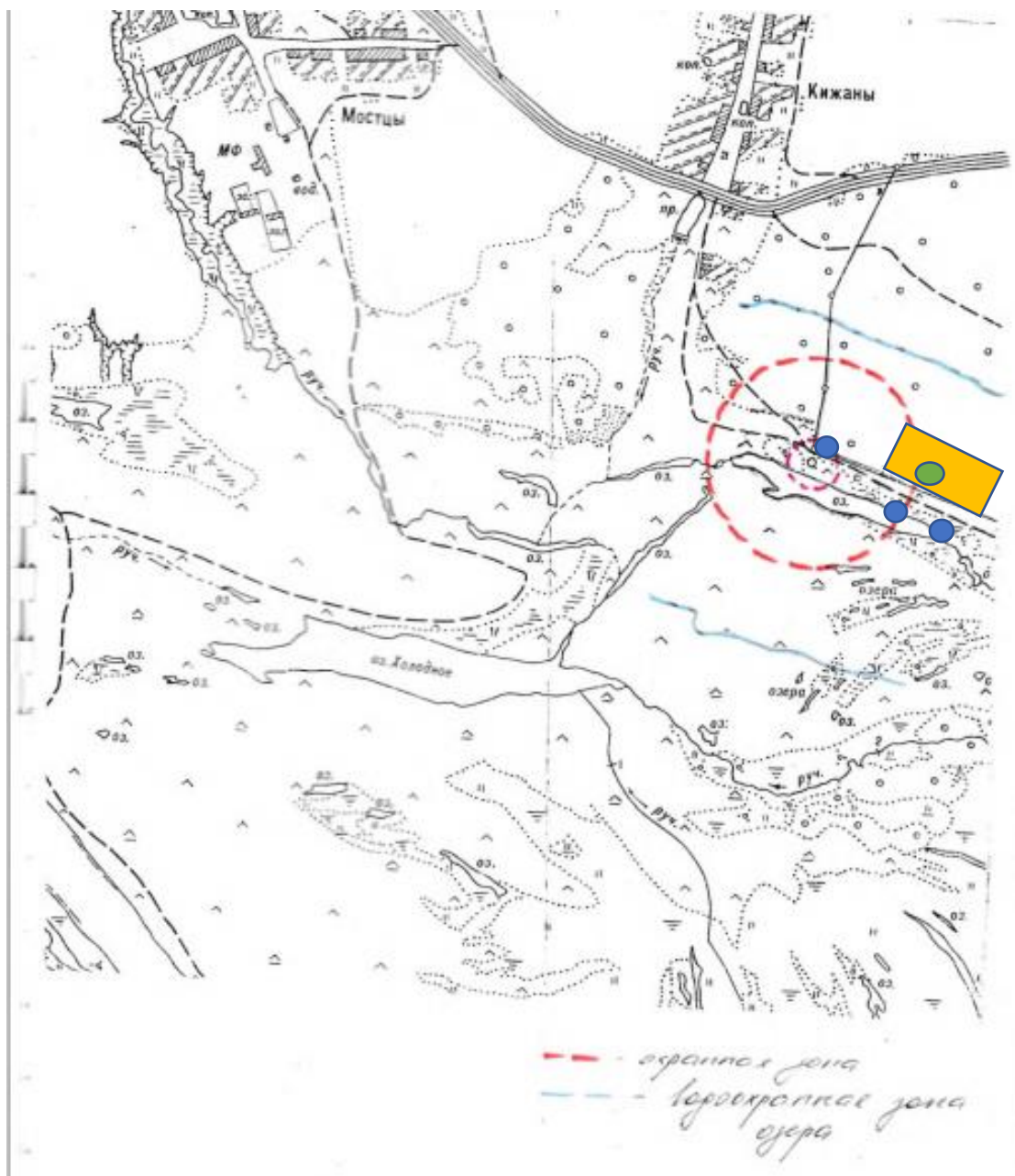
Список литературы

1. Чиждва В.П. Экология и рациональное природопользование: учебное пособие, издательство ФГБУ «Издательство «Наука» (Москва), 2022, 600 с
2. Чиждва В.П., Иванова А.Н. Охраняемые природные территории. Учебное пособие для СПО, Юрайт, Москва, 2017, 187 с
3. Сайт со сведениями об ООПТ [http://edoopt.ru/wp-content/uploads/legislation/decision/re-25.02.1986_143p-4_\(ed_11.04.2017\).pdf](http://edoopt.ru/wp-content/uploads/legislation/decision/re-25.02.1986_143p-4_(ed_11.04.2017).pdf)
4. Сборник нормативно-правовых документов по особо охраняемым природным территориям Владимирской области, часть 2. / Сост. Г.В. Есякова, Давыдова С.Н. /- Владимир: Владимиринформэкоцентр, 2002.-76 с.
5. Паспорт на ООПТ http://edoopt.ru/wp-content/uploads/legislation/passport/pa-Kizhanovskie_klyuchi.pdf
6. Карта схема ООПТ <http://edoopt.ru/pamyatniki-prirody/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Карта ООПТ Кижановские ключи с указанием мест отбора проб воды



Памятка участника фестиваля «Кижанские ключи»

По прибытии на фестиваль необходимо зарегистрироваться в Оргкомитете. При регистрации представитель оргкомитета берет оргвзнос и выдает каждому участнику ленточку участника, а также регистрирует координаты руководителя делегации и место стоянки, по запросу выдает мешки для мусора.

При установке лагеря следует убедиться в отсутствии в непосредственной близости от лагеря непрочных деревьев (случайное падение которых может причинить вред здоровью и имуществу), удалить битое стекло и прочие травмоопасные предметы.

Для приготовления пищи используйте газовые горелки. В случае крайней необходимости использования открытого огня – используйте мангал. Для разведения огня следует выбирать место вдали от деревьев, вокруг костра следует очистить место и окопать на ширину не менее полуметра, обеспечив отсутствие воспламеняющихся растительных остатков. Недопустимо оставлять костер без присмотра! При отсутствии смотрящего, а также по окончании приготовления – необходимо залить костер водой до полного отсутствия признаков горения и дымления. Для предотвращения возможного распространения огня следует заранее подготовить лопату вблизи места его разведения.

Для костров допустимо использовать опавшие сучья и хворост. Валка сухостоя (и тем более здоровых деревьев!) запрещается (является лесозаготовкой), нарушение этих норм влечет административную ответственность в соответствии с лесным законодательством РФ.

При объявлении высокой пожарной опасности в лесах (по условиям погоды) и введении особого противопожарного режима пользование любыми источниками огня в лесу запрещается.

По окончании фестиваля оставляемое место необходимо привести в надлежащий вид (убрать мусор, заровнять за собой грунт, вынуть кольца, аккуратно сложить оставшиеся дрова), неразлагающийся мусор собрать в мешки и поместить в контейнер для отходов.

Для защиты от возможных укусов насекомых (комаров, мошки и клещей) и змей одевайте соответствующую одежду и обувь, при применении репеллентов неукоснительно соблюдайте рекомендации по нанесению/использованию.

Территория фестиваля является общественным местом. Запрещается курение в «зрительных залах» у сцен, курить можно в стороне от массового скопления людей, чтобы не мешать некурящим. Кроме того, правилами пожарной безопасности в лесах запрещается бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок, стекло (стеклянные бутылки, банки).

Территория фестиваля – это место скопления большого числа довольно разных людей. Поэтому не приветствуется грязная, неопрятная одежда,

недопустимо появление в виде, оскорбляющим чувства окружающих. Не допускайте агрессии, конфликтов, проявляйте терпение. На фестивале нельзя находиться в нетрезвом виде, запрещается появляться со спиртными напитками и распивать эти напитки.

На поляне много детей, постарайтесь воздержаться от использования/движения автотранспорта без реальной необходимости. Помните, что сохранность Вашего имущества обеспечиваете Вы сами.

Нарушение правил купания влечет административную ответственность в соответствии с законодательством РФ: купание разрешается только в специально отведенных и проверенных местах, отмеченных соответствующими табличками.

Если Вы заметили проявления хулиганских или иных противоправных действий – обращайтесь к сотрудникам органов внутренних дел, которые дежурят на поляне.

Помните, что Вы сами в ответе за собственную безопасность и здоровье!