

ВИРТУАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПРИРОДООХРАННОЙ ТЕМАТИКИ АЛТАЯ: ВОЗМОЖНОСТИ SOCIAL NETWORK ANALYSIS

Малявко С.А., Плешкова А.Е., Максимова С.Г., Барнаул (Россия)

Публикация подготовлена в рамках проекта РФ «Изменения климата, ледников и ландшафтов Алтая в прошлом, настоящем и будущем как основа модели адаптации населения внутриконтинентальных горных районов Евразии к климатообусловленным изменениям среды» (2022-2025 гг.)»

Аннотация. *Интерес к исследованиям Интернет-пространства обусловлен включенностью человека в виртуальную жизнь, в которой, например, обсуждаются актуальные проблемы с единомышленниками. Одной из таких проблем является изменение климата. В данной статье с помощью социально-сетевого анализа (social network analysis) конструируется и характеризуется сетевая структура (межгрупповые графы) сообществ природоохранной тематики Алтайского края, а также выявлены наиболее влиятельные члены.*

Ключевые слова: *изменение климата, охрана природы, сообщества «ВКонтакте», Social network analysis*

VIRTUAL COMMUNITIES ON ENVIRONMENTAL THEMES OF ALTAJ: OPPORTUNITIES OF SOCIAL NETWORK ANALYSIS

Malyavko S.A., Pleshkova A.E., Maximova S.G., Barnaul (Russia)

Abstract. *Interest in researching the Internet space is due to a person's involvement in virtual life, in which, for example, current problems are discussed with like-minded people. One such problem is climate change. In this paper, social network analysis is used to explore the network structure (intergroup graphs) of environmental communities in the Altai Krai is constructed and characterized, and the most influential members are identified.*

Keywords: *climate change, nature conservation, VKontakte communities, social network analysis*

Люди объединяются в интернет-сообщества для того, чтобы обсуждать проблемы, общаться и делиться опытом. Одной из самых обсуждаемых проблем в последнее время по праву можно считать изменение климата. По данным ВЦИОМ, большинство (93%) россиян считает, что в последние годы на планете происходят изменения климата. Более половины (57%) из них отмечают влияние таких изменений на жизнь. Примечательно, что 40% взрослых россиян полагают, что проблема глобального потепления надумана и раздута. Отношение россиян к экологическим инициативам также неоднозначное [1].

В настоящее время проводится много исследований о том, как интернет-сообщество реагирует на климатические проблемы. Анализ

социальных сетей (Social network analysis, SNA) – это исследование социальных структур с использованием сетей и теории графов. Он характеризует сетевые структуры с точки зрения узлов и связей, ребер или связей, которые их соединяют.

Целью исследования является сетевой анализ сообществ (SNA) природоохранной и климатической тематики, географически связанных с Алтайским краем в социальной сети «ВКонтакте».

Методика

В исследовании участвовали сообщества в социальной сети «ВКонтакте» Алтайского края, чьи основные интересы соответствовали нескольким характеристикам: в этих группах освещалась природоохранная тематика, публиковались сообщения об исследовании природы и климатических изменениях.

Для отбора групп использовались следующие ключевые слова: «природа», «климат», «ледники», «горы», «погода». Далее проводился контент-анализ подходящих групп по критериям: регулярное обновление постов на стене и обсуждение, география (Алтайский край), соответствие тематике исследования. В итоге в исследовании использовались 8 сообществ.

Таблица 1. Используемые в исследовании сообщества «ВКонтакте».

Название группы и количество участников	Характеристика и основные темы
«Клуб исследователей природы Алтая», 358 участников	анонс мероприятий, аккумуляция информации из других сообществ с тематикой природы и от отдельных персоналий, статьи и другая информация
«Изучай свой край Алтай», 753 участника	изначально это было сообщество любителей природы, в марте оно стало официальной группой Фенологической комиссии Алтайского краевого отделения ВОО «Русское географическое общество»; обсуждение наблюдений, освещение мероприятий общественных организаций, репосты сообщений других групп и людей
«Минприроды Алтайского края», 1392 участника	официальная страница Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края; освещение деятельности Министерства, природоохранной повестки в крае, отчеты о мероприятиях и др.)

Название группы и количество участников	Характеристика и основные темы
«Программа "Усынови заказник"», 1644 участника	информация об исследованиях на территории, природоохранная работа, экологическое просвещение, информация о краевых мероприятиях
«Алтайское отделение Союза охраны птиц России», 445 участников	обсуждение состояния и проблем сохранения видового разнообразия, численности и мест обитания птиц
«Центр защиты леса Алтайского края», 61 участник	освещение работы Центра, сохранение лесов в крае, информация о проектах и др.
«Государственный заповедник "Тигирекский"», 2338 участника	освещение работы заповедника, защита природы, информация о краевых мероприятиях и др.
«ЭКОЗНАЙКИ Изучаем природу вместе», 126 участников	информация о природе края, экологическое просвещение молодежи

После отбора групп проводился этап сбора информации об участниках сообществ и их дружеских связях. Обработка данных проводилась с помощью программной среды R, выгрузка информации из базы данных vk.com осуществлялась через API ВКонтакте (библиотека vkR). Для отобранных сообществ были построены межгрупповые графы. Для выявления пересечений между сообществами использовалась программа Gephi.

Общий анализ структурных характеристик сообществ

Основные структурные характеристики сообществ – это связность сети (в исследовании – это дружеские связи внутри сообщества) и расстояние между ее узлами.

Все группы не являются связанными сетями, а также в них большое количество компонент связности: от 18 («Центр защиты леса Алтайского края») до 661 («Государственный заповедник "Тигирекский"»), что зависит от количества участников сообщества. Узлы групп связаны друг с другом менее чем на 10%, это говорит о том, что участники внутри групп неплотно связаны друг с другом. Наиболее плотным (0,092) оказалось сообщество «Центр защиты леса Алтайского края»,

что объясняется высокой долей сотрудников Центра в числе подписчиков, а наименее плотным (0,007) – «Государственный заповедник "Тигирекский"».

Другие значимые показатели для сети – это расстояния между узлами (т.е. друзьями). Чем более тесно связаны узлы сети, тем короче расстояния между ними, и значит, более тесными могут быть отношения между членами сообщества. Среднее расстояния между всеми парами узлов составляет от 2.35 («Клуб исследователей природы Алтая» до 3.15 шагов («Государственный заповедник "Тигирекский"»).

Центральные узлы – это главные узлы в сети. Наибольшее число центральных узлов (то есть участников с наибольшим количеством связей) наблюдается у крупных сообществ («Минприроды Алтайского края» - 76, «Программа "Усынови заказник» – 65), чем у мелких (по одному у «Клуб исследователей природы Алтая» и «ЭКОЗНАЙКИ | Изучаем природу вместе»).

Анализ влиятельных членов сообщества

Существует много мер центральности, благодаря которым можно найти самые важные узлы в сообществе: центральность по степени, по посредничеству, по близости и др., а также ряд мер, использующих направленность связей между узлами. Рассмотрим на примере неформального сообщества «Клуб исследователей природы Алтая» и официального «Минприроды Алтайского края».

В сообществе «Клуб исследователей природы Алтая» узлами (пользователями) с наивысшими показателями мер центральности являлись:

Алексей Эбель (2853 друзей на апрель 2024 здесь и далее), известный барнаульский орнитолог, фотограф,

Денис Жбир (5949 друзей), фотограф, организатор фото-туров птиц в Республике Алтай,

Людмила Пожидаева (1612 друзей), сотрудник национального парка «Салаир».

В сообществе «Минприроды Алтайского края» это следующие пользователи:

Татьяна Юртаева (979 друзей), официальный представитель Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края,

Сергей Писарев (8993 друзей), директор Барнаульского зоопарка, Заместитель председателя постоянного комитета Алтайского краевого Законодательного Собрания по образованию и науке.

Виктория Гальцева (4367 друзей), солистка Алтайского государственного музыкального театра.

После анализа этих и всех остальных сообществ в части выделения лидеров можно сделать вывод, что наибольшими мерами близости характеризуются пользователи, которые имеют прямое отношение к природоохранной сфере. Это должностные лица, активисты, работники сферы охраны природы. В зависимости от выбранной степени центральности показатели несколько меняются, но все же отражают эту общую тенденцию.

Анализ взаимосвязей между сообществами

Учитывая, что группы в исследовании имеют схожую тематику, а также, как мы увидели ранее, часто имеют одних и тех же лидеров, можно предположить, что и между сообществами в конечном итоге тоже будет связь.

Для этого был построен межгрупповой граф, ребра которого репрезентировали общих пользователей сообществ. Чем больше пересечений было между группами, тем большим весом обладала связь, что на диаграмме визуализировано с помощью толщины линии.



Рисунок 1 – Региональная сеть сообществ природоохранной тематики.

На визуализации видно, что наибольший вес связей у следующих сообществ:

«Государственный заповедник "Тигирекский"» и «Программа "Усынови заказник"»,

«Государственный заповедник "Тигирекский"» и «Минприроды Алтайского края»,

«Государственный заповедник "Тигирекский"» и «Изучай свой край Алтай»,

«Государственный заповедник "Тигирекский"» и «Алтайское отделение Союза охраны птиц России»,

«Программа "Усынови заказник"» и «Минприроды Алтайского края».

Между 6 сообществами наблюдается достаточно тесная связь, что говорит, во-первых, о том, что в крае есть люди, которые интересуются темой природы и климата, а самое главное – есть региональная сеть сообществ данной тематики, которая достаточно тесная.

Выводы

Использование SNA позволило выяснить, что существует краевое комьюнити людей, интересующихся природой края и ее сохранением.

В крае есть костяк онлайн-активистов: Алексей Эбель, Людмила Пожидаева, Денис Жбир и другие. Об этом свидетельствует тот факт, что по разным меркам измерения центральности узлов, их показатели являются наилучшими.

Часто участники состоят в других группах, схожих по тематике. Это подтверждается, помимо графов, и контент-анализом: группы активно репостят информацию друг друга.

Стоит отметить, что дальнейшее расширение знаний о данном региональном сообществе возможно с использованием других способов: не только привычным контент-анализом, но и цифровыми методами, такими как сентимент-анализ, тематическое моделирование, нетнография и др.

Литература

1. Изменение климата и как с ним бороться. ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/izmenenie-klimata-i-kak-s-nim-borotsya> (дата обращения 04.04.2024)

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ КАК ИСТОЧНИК ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ АФГАНИСТАНА

Матвеева Н.А., Замятина О.Н., Тумбаева Н.В., Барнаул (Россия)

Статья подготовлена при финансовой поддержке Министерства просвещения России в рамках реализации государственного задания на выполнение прикладной НИР по теме «Комплексный культурно-исторический и социологический анализ системы образования Афганистана» (государственное задание № 073-00014-24-03 от 19.03.2024 г.)

Аннотация. В статье анализируются электронные информационные ресурсы как источниковая база исследования социокультурных детерминант развития системы образования Афганистана. В этом контексте авторами разработана классификация электронных