УДК 349.41:349.6(575.2)

ЗЕЛЕНЫЕ ЗОНЫ ГОРОДОВ КЫРГЫЗСТАНА В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ И СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ БИШКЕКА И ОША

Колесниченко Сергей Геннадьевич *- кандидат юридических наук, доцент, Кыргызско-Российский Славянский университет*
ORCID-0009-0007-6162-107X, Kolsergey@mail.ru

GREEN AREAS IN KYRGYZ CITIES UNDER CLIMATE CHANGE: LEGAL PROTECTION MECHANISMS AND A SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY FOR BISHKEK AND OSH

Sergey Gennadyevich Kolesnichenko *- Candidate of Legal Sciences (PhD in Law), Associate ProfessorKyrgyz-Russian Slavic University*
ORCID-0009-0007-6162-107X, Kolsergey@mail.ru

Аннотация

Исследуется согласованность земельно-правовых, лесных, водоохранных и градостроительных механизмов защиты зеленых территорий Бишкека и Оша в условиях климатических рисков. Цель – определить правовые условия сохранения непрерывности городской зелено-голубой инфраструктуры без подмены действующих режимов новым видом собственности. Применены формально-юридический, системный и сравнительно-правовой методы, а также нормативное моделирование. Установлено, что Земельный кодекс Кыргызской Республики 2025 года уже ограничивает отчуждение земель общего пользования, охватывающих парки, скверы и отдельные элементы ирригационной сети. Вместе с тем пространственная связанность озелененных и водных территорий не обеспечивается только запретом приватизации: необходимы точные границы, согласование правового и функционального зонирования, учет разрешенного строительства и межведомственный контроль. Предлагается использовать существующий реестр муниципального имущества как основу специального публичного картографического слоя, внедрить обязательное обоснование изменений границ и индивидуализировать меры для Бишкека и Оша. Ограничение исследования – отсутствие собственных кадастровых и спутниковых измерений динамики озеленения.

Ключевые слова: *зеленые зоны; земельное право; муниципальная собственность; лесное законодательство; водоохранные зоны; устойчивый город; Бишкек; Ош.*

Abstract

This article examines how land, forest, water-protection and urban-planning legislation of the Kyrgyz Republic regulates green areas in Bishkek and Osh under climate-related risks. The objective is to identify legal conditions for maintaining connected green and blue infrastructure without creating a new category of ownership. Formal legal and comparative methods, systemic interpretation and normative modelling are applied. The 2025 Land Code already restricts the alienation of land designated for public use, including parks, squares and certain irrigation facilities. However, restrictions on privatization alone do not ensure spatial connectivity. Precise boundaries, consistent zoning, scrutiny of legally permitted construction and coordination among public authorities remain necessary. The article proposes an accessible geospatial layer linked to municipal property records and reasoned assessment of changes affecting protected areas. Different legal priorities are suggested for Bishkek and Osh. This normative study includes no original cadastral or satellite-based measurements of green-space change.

Keywords: *urban green areas; land law; municipal ownership; forest law; water-protection zones; sustainable city; Bishkek; Osh.*

Введение Городской парк, уличные насаждения, водоохранная полоса, арычная сеть и пригородный лесной массив имеют различные правовые режимы, но могут образовывать связанную природную инфраструктуру. Ее фрагментация повышает уязвимость города к перегреву, интенсивному стоку и утрате доступных мест отдыха. Правовая проблема состоит в способности законодательства охранять не только отдельный участок, но и функциональные связи между территориями.

Климатические угрозы имеют для Кыргызстана документально подтвержденное значение. В страновом докладе Всемирного банка отмечаются риски аномальной жары, засух, паводков и оползней, а также необходимость учитывать климатическую устойчивость при территориальном планировании [1]. Эти оценки характеризуют национальный контекст, но не дают оснований автоматически приписывать конкретный эпизод перегрева или загрязнения в Бишкеке либо Оше исключительно изменению климата.

Для Бишкека характерны проблемы зимнего загрязнения воздуха, летнего перегрева и застройки территорий общего пользования. Для Оша особое значение имеют паводки и сели в бассейне Ак-Буры. Разные риски требуют различных градостроительных мер при общей правовой основе установления границ и контроля землепользования. Исследование S. Erlwein и соавт., выполненное на материале городов Германии, показывает, что конфликт между уплотнением застройки и сохранением озеленения зависит не только от строительных нормативов, но и от взаимодействия муниципальных ведомств и процедур участия жителей [2]. Перенос этих выводов в Кыргызстан требует учета национальной системы компетенций.

Цель исследования – оценить согласованность правовой охраны городских зеленых территорий в Кыргызской Республике и предложить модель управления зелено-голубой инфраструктурой Бишкека и Оша. Гипотеза: основной дефицит связан с недостаточной увязкой кадастра, градостроительного зонирования и специальных водоохранных и лесных режимов. Исследование проверяет нормативную состоятельность этой гипотезы; эффективность предлагаемых мер подлежит последующей эмпирической оценке.

Методы и материалы исследования Применены формально-юридический и сравнительно-правовой методы, системное толкование и нормативное моделирование. Право Кыргызской Республики изучено по доступным редакциям на 18 октября 2026 года. Проанализированы Земельный, Лесной и Водный кодексы, законы об особо охраняемых природных территориях и муниципальной собственности, а также СН КР 30-01:2020.

Контекст климатических рисков исследован по материалам Всемирного банка и ПРООН и по рецензируемым научным статьям. Эти публикации не заменяют кадастровые и гидрологические первичные данные. Полевое обследование, собственная обработка спутниковых снимков, анализ судебных дел и статистическое сравнение городов не проводились.

Единица юридического анализа – участок либо территория с установленными границами, целевым назначением, правообладателем и применимым режимом. Само наличие насаждений не меняет категорию земли или собственника. Действующие ограничения разграничены с авторскими предложениями.

Основные результаты и обсуждение

Правовая природа городской зеленой территории

«Зеленая зона» обозначает разные объекты: земельный участок как недвижимость, растительность как компонент природной среды и связанную сеть озеленения как предмет планирования. Их нельзя сводить к муниципальной собственности: парк, ботанический сад, частный двор и лесной массив подчиняются разным ограничениям. S. Meerow и J. P. Newell предложили пространственную модель многофункциональной зеленой инфраструктуры,

позволяющую сопоставлять потребности в управлении стоком, снижении перегрева и сохранении связности территорий [3].

Модель разработана на материале Детройта и используется здесь как методологический ориентир, а не как результат обследования Бишкека и Оша. Земельный кодекс Кыргызской Республики от 18 июля 2025 года № 149 уже дифференцирует категории земель и виды их использования. В пункте 63, статьи 2 названы особо ценные земли к которым относятся в том числе и земли, «…занятые защитными лесами и приравненными к ним зелеными насаждениями, земли пригородных и ***зеленых зон***, опытно-экспериментальных полей…». В статье 70 предусмотрены особенности их изъятия для общественных и государственных нужд. Эти положения нельзя трактовать как признание абсолютно всех городских деревьев особо ценными землями. Для каждой территории требуется правовая идентификация и документальное подтверждение ее режима [4].

Статья 4[1] Закона КР «Об особо охраняемых природных территориях» предусматривает экологические коридоры для связи охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия. Городской зелено-голубой коридор с рекреационной или водорегулирующей функцией не приобретает этот статус автоматически; необходимы правовое основание, специальная процедура и компетентное решение [5].

«Зеленый фонд города» целесообразно понимать, как межотраслевой объект управления, объединяющий территории разных категорий и форм собственности без изменения их вещно-правового статуса. Для земель общего пользования действуют публичные гарантии, для частных – законные и соразмерные ограничения; специальный режим особо охраняемых природных территорий нельзя распространять на каждый сквер [5].

Земли общего пользования: содержание охраны и сохраняющиеся риски

Ключевое значение имеет статья 83 Земельного кодекса 2025 года. Она относит к землям общего пользования в том числе зеленые насаждения, газоны, арычные и иные оросительные сети вдоль автомобильных дорог, лесопарки, парки отдыха, бульвары, скверы и водоемы. Часть 2 запрещает использование таких земель для капитального строительства и предоставление их в собственность и субаренду, одновременно допуская временную аренду в установленном законом порядке. Части 3–5 предусматривают конкретные исключения для сооружений облегченного типа, отдельных подземных объектов, общественных площадок и инженерных сетей [4]. Положение городского парка в границах населенного пункта само по себе не делает его доступным для приватизации. При установлении статуса земли общего пользования действует прямая законодательная защита. Споры о границах, прежнем отводе и изменении назначения разрешаются посредством проверки первичных актов, кадастра и регистрации прав, а не по бытовому названию участка.

Предусмотренные статьей 83 исключения для строительства требуют экологической оценки: допустимый подземный объект может уменьшить мощность почвенного слоя, водопроницаемость и количество взрослых деревьев. Предлагается документировать соответствующие воздействия и условия восстановления без произвольного запрета деятельности, разрешенной законом.

Статья 84 Земельного кодекса уже регулирует функциональное и правовое зонирование. Предлагается дополнять генеральные планы, проекты детальной планировки и местные правила землепользования картографическими слоями зелено-голубых коридоров и проверяемыми условиями их сохранения [4].

Лесные территории, водные объекты и правовая связь между ними

Лесной кодекс КР от 8 июля 1999 года № 66 регулирует охрану, использование и воспроизводство лесов. Он различает государственный лесной фонд, леса на землях иных категорий и не относящуюся к лесам древесно-кустарниковую растительность (статьи 6–10).

Леса находятся в исключительной собственности Кыргызской Республики; статья 15 отдельно регулирует растительность на частных участках. Для городского древесного массива необходима проверка категории земель, прав на участок, лесоустройства и границ: наличие деревьев не доказывает принадлежности территории к лесному фонду [6].

Пригородные лесополосы Бишкека и древесная растительность долины Ак-Буры могут выполнять сходные функции, но иметь разные режимы охраны и рубок. Инвентаризация должна различать лесной фонд, земли общего пользования, иные озелененные территории и частные участки. Распространение лесных процедур на каждый двор юридически необоснованно.

Водный кодекс Кыргызской Республики от 27 июня 2025 года № 128 ввел актуальную систему управления водными ресурсами и охранными зонами. Статья 64 предусматривает установление водоохранных зон и полос местной государственной администрацией по согласованию с уполномоченным органом охраны окружающей среды; определенные виды хозяйственной деятельности в их пределах ограничиваются или запрещаются. Важна и статья 66 о системе информации и предупреждения наводнений, засух, селей и оползней [7].

Речная территория может одновременно иметь водоохранное, противопаводковое и рекреационное значение. Линейный парк вдоль Ак-Буры допустим лишь при сохранении расчетной пропускной способности русла, доступа к защитным сооружениям и согласовании с компетентными органами. «Губчатый город» – градостроительный способ управления стоком, а не самостоятельный режим собственности. Обзор K. Zhou и соавт. подтверждает потенциал природоориентированных мер для регулирования городских паводков, одновременно указывая на экологические и социальные риски их непродуманного применения [8]. Поэтому такие меры требуют гидрологического обоснования и согласования с режимами водоохранных территорий.

Общие природоохранные требования при использовании городских территорий нуждаются в конкретизации через земельные, лесные, водные и градостроительные процедуры. Сохранение названия «зеленая зона» без установления применимого режима не обеспечивает правовую защиту.

Муниципальная собственность, реестр и разграничение компетенции

Статья 9 Закона КР «О муниципальной собственности на имущество» от 15 марта 2002 года № 37 уже предусматривает единый реестр муниципального имущества с данными об объектах, правах и ограничениях [9]. Создавать аналогичный реестр заново не требуется. Предлагается обеспечить его совместимость с кадастром, природоохранными сведениями и градостроительными документами и представить данные о зеленых зонах на общедоступной карте. Муниципальная имущественная запись не обязательно содержит информацию о древесном покрове, проницаемой поверхности, орошении, водоохранных ограничениях и соседних участках. Дополнительный геоинформационный слой позволит оценивать функциональные последствия изменения использования земли, но не заменит государственную регистрацию прав. Разграничение решений муниципальных органов и полномочий земельных, лесных и водных ведомств необходимо для межведомственного обмена данными. A. van der Jagt и соавт. в систематическом обзоре управления природоориентированными городскими решениями выделяют значение нормативных требований, участия населения и проверяемых управленческих показателей [10]. Это обосновывает оценку не только площади озеленения, но и качества правоприменительных процедур. Муниципальный учет не может подменять государственный кадастр.

Строительные нормы и измеримые критерии достаточности озеленения

СН КР 30-01:2020 устанавливают показатели озелененных территорий общего пользования с учетом типа населенного пункта (раздел 7, таблица 2) [11]. Для правового применения необходимо проверить категорию населенного пункта, действующую редакцию норматива и

методику расчета. Норматив сам по себе не подтверждает фактическую обеспеченность жителей зелеными площадями. Часто приводимую «норму ВОЗ 9 м² на жителя» нельзя без первичного нормативного основания представлять как общеобязательный международный стандарт. Для оценки обеспеченности жителей зелеными территориями следует использовать национальные градостроительные показатели [11] и отдельно учитывать доступность, качество и фактическое состояние насаждений. Следует различать общую озелененность, зеленые территории общего пользования, лесные площади и пешеходную доступность парков. Эти показатели не взаимозаменяемы: посадка саженцев не восполняет немедленно утрату взрослых деревьев, а крупный парк на окраине не устраняет дефицит скверов в жилой застройке. Для контроля нужны показатели площади, доступности и сохранения насаждений. В обзоре A. Berland и соавт. показана роль древесной растительности в регулировании городского поверхностного стока; величина эффекта зависит от почв, характеристик деревьев и инженерной среды [12]. Универсальный коэффициент для Бишкека и Оша из этого исследования не следует.

Бишкек и Ош: разные риски, общая потребность в правовом обеспечении

Зимний смог Бишкека не может быть объяснен лишь недостатком деревьев. Всемирный банк сообщает, что среднегодовая концентрация $PM_{2.5}$ в 2022 году почти семикратно превышала ориентир ВОЗ; существенные источники загрязнения – отопление углем, транспорт и переносимая пыль [13]. Охрана озеленения необходима, но не заменяет сокращение выбросов. Эффективность предполагаемых ветровых коридоров требует отдельных метеорологических исследований.

В Бишкеке первоочередному учету подлежат парки, уличные древесные коридоры, озелененные полосы арычной сети и долины Ала-Арчи и Аламедина. Предлагается сохранять непрерывность таких территорий и учитывать ее при определении параметров застройки. Границы коридоров необходимо устанавливать по кадастровым и пространственным данным, а не по схематической модели.

В исследовании А. С. Куйчиева и А. Б. Топчубаева рассмотрены экологическое состояние Оша, особенности размещения зелёных территорий и проблемы городского озеленения с учётом генерального плана развития города до 2025 года [14]. Авторы обращают внимание на необходимость согласования озеленения с градостроительным развитием и организацией ирригации. Вместе с тем представленная работа не содержит сопоставимого кадастрового ряда, позволяющего количественно оценить динамику площади зелёных территорий. Отдельно документированы паводковые и селевые риски: по сообщению ПРООН, 14 июля 2024 года в бассейне Ак-Буры произошел опасный паводок; в 2026 году развивался гидрологический мониторинг [15]. Эти источники обосновывают необходимость охраны речной долины, но не доказывают, что паводок был вызван конкретной застройкой или утратой деревьев.

В Оше правовое планирование озеленения должно учитывать водоохранные зоны, паводковые территории, русловые сооружения, сезонный сток и потребность в поливе. Линейный парк вдоль Ак-Буры возможен при приоритете гидрологической безопасности. Дождевые сады и водопроницаемые покрытия требуют проверки грунтов, санитарных условий и стоимости эксплуатации; сбор осадков не заменяет устойчивого законного водоснабжения.

Правовая модель защиты зеленых зон Бишкека и Оша

Таблица 1

Критерий	**Бишкек**	**Ош**
Климатический риск	Загрязнение воздуха; перегрев	Паводки и сели Ак-Буры; перегрев
Объект учета	Парки, уличные насаждения, арыки, речные долины	Водоохранные полосы, пойма, парки, оросительная сеть
Правовые	ЗК КР, ст. 82–84; реестр; СН КР	ВК КР, ст. 64; ЗК КР, ст. 82–84

основания	30-01:2020	
Условия реализации	Проверка прав, озеленения и аэродинамики	Охранные границы, гидрология, пропуск паводков
Индикаторы	Учет прав на участки; доступность парков	Охранные режимы; гидрологическая безопасность

Предложения по совершенствованию правового регулирования

Первое предложение – межведомственная инвентаризация: установление категории участка, границ, правообладателя, ограничений, охранного и градостроительного статуса. Каждая запись должна иметь источник и дату. Публичный картографический слой дополняет, но не заменяет государственную регистрацию. Противоречивые сведения исправляются в установленном законом порядке.

Второе предложение – обязательная проверка функциональных связей в градостроительной документации. Проект детальной планировки должен учитывать сток, полив, общественный проход и непрерывность озеленения смежных участков. Критерии необходимо закрепить в методиках и местных правилах в пределах компетенции органов; неопределенный запрет работ на любой «зеленой территории» создавал бы риск оспаривания.

Третье предложение – мотивированная оценка решений о сокращении зеленых площадей: открытая карта, публичная цель, законные альтернативы, воздействие на растительность и водный режим, соблюдение нормативов и рассмотрение замечаний жителей. Процедура дополняет обязательные согласования и экологическую экспертизу. Необходимость ее законодательного закрепления требует отдельной оценки. Вывод о значении межведомственного взаимодействия и открытости процедур согласуется с результатами исследования S. Erlwein и соавт. [2].

Четвертое предложение – уточнение требований к строительству, разрешенному статьей 83 Земельного кодекса. Нужны фиксация состояния деревьев, расчет непроницаемых площадей, восстановление почв и контроль приживаемости посадок. Формальная замена взрослого дерева несколькими саженцами не восполняет утраченные функции; денежная компенсация не легализует запрещенную застройку.

Пятое предложение касается сервитутов. Статьи 54–60 Земельного кодекса предусматривают ограниченное пользование участками для установленных целей [4]. «Зеленый сервитут» как всеобщий запрет строительства не является действующим институтом. Его законодательное введение потребовало бы определения целей, обремененных и управомоченных лиц, регистрации, обжалования и возмещения убытков. Для постоянных запретов на застройку предпочтительны режимы специальных зон и градостроительные регламенты.

Шестое предложение – измеримые показатели: доля земель с подтвержденным режимом, полнота кадастрового и муниципального учета, доступность парков, доля проницаемых поверхностей и сохраненных взрослых деревьев. Для Оша дополнительно значимы установленные водоохранные границы и выполнение гидрологических ограничений. Целевые значения нельзя назначать до инвентаризации; климатические и медицинские эффекты требуют моделирования. Для оценки управления наряду с природными показателями допустимо использовать процедурные индикаторы, рассматриваемые A. van der Jagt и соавт. [10].

Приоритетным действием является реализация уже действующих норм: статьи 83 Земельного кодекса и статьи 9 Закона о муниципальной собственности. Далее возможны изменения подзаконных градостроительных процедур и муниципальных правил. Поправки в кодексы обоснованы только при доказанном пробеле. Такой порядок позволяет избежать декларативного учреждения «неотчуждаемых природных объектов» с неопределенными последствиями для частной и государственной собственности.

Учет экосистемных услуг полезен при сравнении проектов и бюджетировании, но не устанавливает права на денежную выплату за охлаждение или поглощение выбросов деревьями. Обязательные платежи потребовали бы правового основания и методики оценки. До этого следует учитывать реальные затраты на содержание, восстановление и мониторинг озеленения.

Ограничения исследования Исследование имеет нормативно-аналитический характер: отсутствуют сопоставимые кадастровые ряды, собственные спутниковые измерения за 2000–2025 годы, полные материалы городских решений и расчет бюджетной эффективности. Поэтому не используются неподтвержденные проценты утраты зеленых зон, динамика арычной сети и прогнозируемое снижение температуры. Предлагаемые механизмы не прошли эмпирической оценки.

Без материалов конкретных земельных дел нельзя утверждать, что определенные парки или прибрежные участки незаконно изъяты из публичного пользования. Для такой квалификации нужны история зарегистрированных прав, кадастровые планы, решения органов, градостроительная документация и редакция закона на дату решения. Перед публикацией нормы необходимо повторно сверить с официальным правовым банком.

Выводы Земельный кодекс Кыргызской Республики 2025 года уже обеспечивает существенную защиту парков и скверов, имеющих статус земель общего пользования. Статья 83 ограничивает их приватизацию и капитальную застройку. Основные проблемы связаны с исключениями, неопределенностью границ и несогласованностью правового учета.

Городское озеленение включает разные правовые объекты: государственный лесной фонд, муниципальные земли общего пользования, водоохранные зоны, особо охраняемые территории и частные участки. Общий режим муниципальной собственности для них неприменим. Категория зелено-голубой инфраструктуры пригодна прежде всего для координации управления и оценки связности.

Для Бишкека первоочередны учет и сохранение связности парков, уличных насаждений и арыков, но озеленение не заменяет сокращение источников $PM_{2.5}$. Для Оша приоритетна охрана противопаводковых и водоохранных функций долины Ак-Буры. Общий алгоритм инвентаризации сочетается с разными инженерными ограничениями.

Предлагаются публичный картографический учет, согласование кадастра с зонированием, обоснованная оценка изменений использования земель и измеримые показатели. Проверка эффективности требует инвентаризации участков, пространственного анализа и изучения административной и судебной практики.

Список литературы

1. Kyrgyz Republic Country Climate and Development Report / World Bank. – 2025. – URL: https://www.worldbank.org/en/country/kyrgyzrepublic/publication/ccdr (дата обращения: 18.10.2026).
2. Erlwein S. Governance of densification and climate change adaptation: How can conflicting demands for housing and greening in cities be reconciled? / S. Erlwein, J. Meister, C. Wamsler, S. Pauleit // Land Use Policy. – 2023. – Vol. 128. – Art. 106593. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106593.
3. Meerow S. Spatial planning for multifunctional green infrastructure: Growing resilience in Detroit / S. Meerow, J. P. Newell // Landscape and Urban Planning. – 2017. – Vol. 159. – P. 62–75. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.10.005.
4. Земельный кодекс Кыргызской Республики от 18 июля 2025 г. № 149. – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/3-47/edition/34746/ru (дата обращения: 18.10.2026).
5. Об особо охраняемых природных территориях : Закон Кыргызской Республики от 3 мая 2011 г. № 18 (ред. от 28.07.2026). – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/4-4303/edition/1205627/ru (дата обращения: 18.10.2026).

6. Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 г. № 66 (ред. от 07.02.2024). – URL: https://minstroy.gov.kg/ru/document/16/show (дата обращения: 18.10.2026).
7. Водный кодекс Кыргызской Республики от 27 июня 2025 г. № 128 (ред. от 08.07.2026). – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/3-46/edition/34157/ru (дата обращения: 18.10.2026).
8. Urban flood risk management needs nature-based solutions: a coupled social-ecological system perspective / K. Zhou, F. Kong, H. Yin и др. // npj Urban Sustainability. – 2024. – Vol. 4. – Art. 25. – DOI: https://doi.org/10.1038/s42949-024-00162-z.
9. О муниципальной собственности на имущество : Закон Кыргызской Республики от 15 марта 2002 г. № 37 (ред. от 31.07.2025). – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/4-942/edition/1282690/ru (дата обращения: 18.10.2026).
10. With the process comes the progress: A systematic review to support governance assessment of urban nature-based solutions / A. P. N. van der Jagt, A. Buijs, C. Dobbs и др. // Urban Forestry & Urban Greening. – 2023. – Vol. 87. – Art. 128067. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128067.
11. СН КР 30-01:2020. Планировка и застройка городов и населенных пунктов городского типа : строительные нормы Кыргызской Республики : утв. приказом Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24 марта 2020 г. № 39-нпа (ред. от 17.11.2025). – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/38-2/edition/34527/ru (дата обращения: 18.10.2026).
12. The role of trees in urban stormwater management / A. Berland, S. A. Shiflett, W. D. Shuster и др. // Landscape and Urban Planning. – 2017. – Vol. 162. – P. 167–177. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.017.
13. World Bank Supports Air Quality Improvement in the Kyrgyz Republic / World Bank. – 2023. – 29 November. – URL: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/11/29/world-bank-supports-air-quality-improvement-in-the-kyrgyz-republic (дата обращения: 18.10.2026).
14. Куйчиев А. С. Проблемы озеленение города Ош / А. С. Куйчиев, А. Б. Топчубаев // Вестник Ошского государственного педагогического университета имени А. Мырсабекова. – 2024. – Т. 1. – № 2. – С. 154–160. – URL: https://ilim.oshmpu.kg/index.php/01/article/view/167 (дата обращения: 18.10.2026).
15. UNDP and MES Cooperation Strengthens Kyrgyzstan’s Climate Resilience / United Nations Development Programme. – 2026. – 1 July. – URL: https://www.undp.org/kyrgyzstan/stories/undp-and-mes-cooperation-strengthens-kyrgyzstans-climate-resilience (дата обращения: 18.10.2026).

УДК 502.4:574(575.2)

ТҮШТҮК КЫРГЫЗСТАНДЫН ӨЗГӨЧӨ КОРГООГО АЛЫНГАН ЖАРАТЫЛЫШ АЙМАКТАРЫНЫН БИОЛОГИЯЛЫК КӨП ТҮРДҮҮЛҮКТҮ ТУРУКТУУ САКТООДОГУ ЭКОЛОГИЯЛЫК РОЛУ

Кудайбердиев Сүйөнкул Шананович *- магистр,Ош ТУ*
ORCID: 0000-0004-1066-8014, Semchik-81@mail.ru
Исмаилова Жыпар Абдыласовна, *б.и.к., доцент ОшТУ*
ORCID: 0000-0003-1378-8741zhypara_abdylasovna@mail.ru
Сатимбаев Туратбек Өзгөрүшович *- КРнын Президентине караштуу жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл министрлигинин биокөптүрдүүлүктү коргоо жана өзгөчө коргоочу жаратылыш аймактары департаментинин бөлүм башчысы*
ORCID: 0009-0006-7432-9607, satimbayev_turat@mail.ru