

УДК 343.9

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/59>

ЗЕЛЁНЫЕ ЗОНЫ В ГОРОДАХ: КАК ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ ПОМОГАЕТ В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НАРКОЗАВИСИМЫХ НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

©*Акматова А. Т.*, ORCID 0000 0002 2791 4238, SPIN-код: 8763-6830, д-р юрид. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, quelle-osh@mail.ru

GREEN AREAS IN CITIES: HOW ECOSYSTEM RESTORATION HELPS IN THE SOCIAL ADAPTATION OF DRUG ADDICTS ON THE EXAMPLE OF THE KYRGYZ REPUBLIC

©*Akmatova A.*, ORCID 0000-0002-2791-4238, SPIN-code: 8763-6830, Dr. habil.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, quelle-osh@mail.ru

Аннотация. Рассматривается сфера влияния зелёных зон в городах на социальную адаптацию наркозависимых. Особое внимание уделено роли экосистем в процессе реабилитации и социальной реинтеграции людей, страдающих от наркотической зависимости. Исследуется положительный эффект природных ландшафтов на физическое и психологическое здоровье пациентов, а также влияние на улучшение общественного восприятия и социальной адаптации. Рассматриваются практические аспекты создания и поддержания зелёных зон, включая управление и организацию таких пространств в городской среде. Анализируется влияние восстановления экосистем на улучшение качества жизни и социальной интеграции лиц, страдающих от наркозависимости. Результаты исследования могут быть полезны для разработки программ поддержки и социальной реабилитации наркозависимых на уровне городской среды.

Abstract. This scientific study examines the influence of green areas in cities on the social adaptation of drug addicts. Particular attention is paid to the role of ecosystems in the process of rehabilitation and social reintegration of people suffering from drug addiction. The authors examine the positive effects of natural landscapes on the physical and psychological health of patients, as well as their impact on improving public perception and social adaptation. The article also examines the practical aspects of creating and maintaining green areas, including the management and organization of such spaces in the urban environment. The study analyzes the impact of ecosystem restoration on improving the quality of life and social integration of people suffering from drug addiction. The results of the study can be useful for developing programs to support and socially rehabilitate drug addicts at the level of the urban environment.

Ключевые слова: наркозависимые, реабилитация, экотерапия, социальная адаптация.

Keywords: drug addicts, rehabilitation, ecotherapy, social adaptation.

Наркозависимость приобретает глобальный характер затягивая в паутину все больше стран, обретает масштабный характер и увеличивает объемы распространения. Зависимость от наркотиков подрывает здоровье людей, разрушает социальные связи в обществе, разрушает жизни наркозависимых и родных, что приводит к негативным проявлениям в обществе. Ранее следующие авторами были проведены исследования по состоянию наркоситуации в Центральной Азии [1].

Наркоситуация в Кыргызской Республике остаётся сложной и требует системного подхода для решения. Основные проблемы связаны с транзитом наркотиков через территорию страны, что обусловлено её географическим положением — Кыргызская Республика находится на пути из Афганистана, одного из крупнейших мировых производителей опиатов, к рынкам Европы и Российской Федерации. Географическое положение Кыргызской Республики способствует распространению наркотиков как внутри страны, так и в регионе. Наркомания представляет собой значительную социальную и медицинскую проблему (<https://stat.gov.kg/ru/>).

По данным правоохранительных органов Кыргызской Республики и Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, число зарегистрированных наркозависимых в последние годы продолжает расти. По данным 2022 г в Кыргызской Республике — 7792 человек (<https://stat.gov.kg/ru/>).

Основные виды употребляемых наркотиков — это героин и синтетические вещества. Особенно опасным трендом является рост использования синтетических наркотиков, которые сложно контролировать и которые наносят серьёзный вред здоровью. На сегодняшний день еще одну угрозу составляет рост «аптечной» наркомании. Молодёжь и подростки, в первую очередь, становятся жертвами зависимости от лекарственных препаратов, которые содержат психоактивные вещества или сильные обезболивающие, такие как «Триган Д» и другие седативные препараты. Их используют для достижения состояния одурманивания, что вызывает опасную зависимость и серьёзные последствия для здоровья, включая поражение печени и почек.

Начиная с 2023 г власти Кыргызской Республики активизировали борьбу с «аптечной» наркоманией. Было выявлено множество случаев продажи рецептурных препаратов без рецепта, что привело к возбуждению уголовных дел против фармацевтов (<https://mvd.gov.kg/rus?ref=xranks>).

Однако свободный доступ к таким лекарствам по-прежнему остаётся основной проблемой. Подростки легко находят альтернативные способы их приобретения, включая покупку через посредников или даже через социальные сети и Telegram-боты [2].

Актуальным стоит вопрос о разработке мер по ужесточению контроля за продажей лекарственных препаратов и расширению реабилитационных программ для подростков (<https://mvd.gov.kg/rus?ref=xranks>).

Кроме того, в стране наблюдается недостаток эффективных реабилитационных программ и центров для лечения наркозависимости [3]. Проблема усугубляется социальными стереотипами и стигматизацией наркозависимых, что затрудняет их возвращение в общество и полноценную реабилитацию. Программы по профилактике и лечению наркозависимости требуют расширения и обновления, а также большего финансирования. На данный момент правительство Кыргызской Республики изучает международный опыт создания системы реабилитации наркозависимых.

Так, например, во Вьетнаме были исследованы вопросы принудительной реабилитации [4]. По состоянию на 15 декабря 2022 г в ее центрах находилось 62 253 человека во Вьетнаме, которых отправляли на принудительное лечение в реабилитационные центры [5].

Все государственные организации Кыргызской Республики гарантируют социальную поддержку для лечения наркозависимых через создание сети государственных реабилитационных центров. По всей Кыргызской Республике отсутствуют государственные реабилитационные центры, на сегодняшний день функционирует центр реабилитации зависимых от наркотиков и алкоголя «Талас». Основной услугой стало обеспечение медицинской, психологической и социальной реабилитации для людей, страдающих от

наркотической и алкогольной зависимости. В основную программу лечения входит детоксикация, психотерапия и поддержка в социальной адаптации и помощь в интеграции в общество. В городе Ош функционирует частный реабилитационный центр «Аль-Азиз», где наша команда работала с наркозависимыми. В данном центре лечение проходит анонимно, к сожалению, существует такая тенденция, когда родители скрывают не только от всех знакомых, но и даже не обращаются в лечебницу для получения квалифицированной медицинской помощи. Молодые люди стали зависимыми от наркотиков, и родители испытывают широкий спектр эмоциональных и психологических трудностей. Прежде всего родители испытывают вину за то, что не смогли предотвратить зависимость своего ребенка. Родители обвиняют себя за действия своих детей, одновременно испытывая чувство злости и раздражения на ребенка: за его зависимость и проблемы, которые вызывает наркозависимость. Но несмотря на все трудности, родители могут сохранять надежду на выздоровление ребенка и на лучшее будущее, надежда становится источником силы и мотивации. В реабилитационном центре «Аль-Азиз» находится группа наркозависимых в количестве 10 пациентов в возрасте от 19 до 23 лет. Из них 3 девушки и 7 парней. Парни и девушки имеют стаж применения наркотиков от 3 до 5 лет. Здесь родители пациентов открыто общаются с другими родителями, разговаривают друг с другом, пытаются понять и помочь, чтобы справиться с определенными трудностями, предоставляя необходимую помощь и поддержку друг другу.

Правительство Кыргызской Республики предпринимает усилия для борьбы с наркоторговлей и поддержания социальной и медицинской помощи наркозависимым, но для достижения устойчивых результатов требуется более комплексный и интегрированный подход, включающий международное сотрудничество, образование и просвещение населения. Процесс социальной адаптации наркозависимых, особенно после реабилитации чрезвычайно актуальный и сложный. Важно не только восстановление физического здоровья, но и обеспечить в дальнейшем успешную социализацию наркозависимых в общество. Вовлечь пациентов в создание маленькой зеленой зоны в пределах территории реабилитационного центра «Аль-Азиз» — это основная цель. Необходима поддержка социальной адаптации зависимых от наркотиков в использовании зеленых зон в городах и в восстановлении экологической системы города Ош. Ош является самым древним городом в Средней Азии, имеет более 3000 летнюю историю. В современном мире города, особенно крупные мегаполисы, часто испытывают дефицит качественных зеленых зон. Государственная урбанизация приводит к загрязнению воздуха, увеличению уровня стресса, ухудшению экологической обстановки, что оказывает негативное влияние на психическое здоровье людей. Для наркозависимых, которые нуждаются в спокойной и поддерживающей среде, это может усугубить процесс восстановления. В этой связи восстановление экосистем и зеленых зон рассматривается как важный фактор, способствующий реабилитации и социальной адаптации.

Множество исследований было посвящено связи между наличием зеленых зон и улучшением психологического состояния людей. Например, исследования показали, что регулярные прогулки в парках снижают уровень стресса, тревожности и депрессии [6-10].

В Кыргызской Республике вопрос влияния зеленых зон на социальную адаптацию наркозависимых находится на стадии активного развития. Данное направление получает развитие благодаря растущему интересу к экологической терапии, которая использует природу для восстановления здоровья. Существуют некоторые программы, в которых зеленые зоны используются как часть реабилитационных мероприятий, однако масштабные исследования в этом направлении пока ограничены. «Экотерапия» как метод воздействия на

психическое здоровье людей. Природная терапия или зеленая терапия представляет метод воздействия на психическое здоровье людей через контакт с природой. Данный подход основан на отдыхе на природе для улучшения эмоционального и психологического состояния, снижения стресса, тревожности и депрессии. Пребывание на свежем воздухе даже на короткое время может снизить физиологические показатели, такие как частота сердечных сокращений и кровяное давление. Так, регулярные прогулки на свежем воздухе, пребывание в природной среде помогает наркозависимым восстановить внутреннее равновесие и намного снижает симптомы различных психических заболеваний. Современная «Экотерапия» включает различные виды деятельности, такие как прогулки на природе, садоводство, наблюдение за животными и растениями, а также участие в экологически ориентированных проектах. Находясь в контакте с природой, можно почувствовать успокаивающее воздействие на нервную систему, снижение уровня кортизола — гормона стресса [11, 12].

Следующий аспект — это изучение влияния зеленых зон на уровень агрессии, стресса и риска рецидивов у наркозависимых. Зелёные зоны в городах играют важную роль в снижении агрессии, стресса и риска рецидивов у людей с наркозависимостью. Регулярное пребывание в зелёных зонах, таких как парки и сады, способствует снижению уровня агрессии и стресса. Природа значительно снижает активацию симпатической нервной системы, которая отвечает за реакции организма на стресс. В результате контакт с природой способствует расслаблению и снижению уровня кортизола, который играет ключевую роль в формировании стрессовых состояний. Если наркозависимый долго находится на свежем воздухе это позволяет улучшить процесс реабилитации. Маленькие парки и водоемы в городе способствуют улучшению настроения. При контакте с природой наблюдается увеличение уровня серотонина — нейромедиатора, связанного с чувством благополучия и счастья. Парки и водоемы способствуют социальной адаптации и реинтеграции наркозависимых в общество. Участие в экологических и социальных проектах, связанных с зелёными пространствами, может укрепить чувство принадлежности, помочь людям развить навыки общения и самоконтроля, что снижает риск агрессии и рецидивов [13].

Таким образом, именно влияние зелёных парковых зон, свежего воздуха, на наркозависимых оказывают комплексное воздействие на улучшение психического здоровья и помогают на пути к социальной реабилитации. Был разработан социальный проект, который связан с участием реабилитированных наркозависимых в восстановлении городских зелёных зон и благоустройстве. Учитывая, что город Ош самый зеленый город, где 454 858 человек проживают по состоянию на 2024. Начиная с апреля 2023 года мэрия города Ош активно занимается реконструкцией парковой зоны, где есть фонтаны, зоны отдыха, где есть беседки и скамейки. Восстановление зелёных зон и их использование в процессе реабилитации представляет собой перспективное, но недостаточно исследованное направление. Для изучения влияния восстановления зелёных зон на социальную адаптацию наркозависимых провели исследование. Основной целью исследования стало выявление, каким образом зелёные зоны и восстановление экосистем могут способствовать успешной адаптации людей, прошедших реабилитацию от наркозависимости. Была определена фокусная группа из 10 человек, которые в настоящее время проходят реабилитацию в частном реабилитационном центре «Аль-Азиз». На субботниках все наркозависимые занимались уборкой территории и посадкой цветов. И так получилось, парни и девушки оказавшись на свежем воздухе играли подвижные игры, что показало улучшение настроения, который сопровождался смехом и весельем. Реабилитационный центр «Аль-Азиз» находится в Западном микрорайоне, там существуют зеленые зоны. Зеленая зона тянется в несколько

кварталов, где на свежем воздухе много парков и фонтанов. Цель работы — проведение регулярных прогулок в зеленых зонах, что способствовало бы улучшению психического состояния и социальной адаптации наркозависимых. В план входит и проведение конных прогулок на стадионе, который находится за городом Ош. Так на конных прогулках принимали активное участие 3 человека в первый день. После лечения наркозависимые стали чаще посещать зеленые парки и стали более активными. В фокусных группах эмоциональное состояние значительно улучшилось, стали заметны изменения в поведении и настроении. Далее — занимались посадкой цветов на маленькой зоне внутри реабилитационного центра, что позволило каждому пациенту взять ответственность за выбор цветов, что обсуждалось бурными дискуссиями, девушки выбирали яркие цветы для посадки, парни предлагали посадить многолетние цветы. В вопросе обсуждения зон цветов все девушки и парни решили произвольно высадить на свои места, таким образом получилось, что место посадки и дизайн посадки был произведен коллегиально. Пребывание на свежем воздухе и физическая активность стала причиной для улучшения общего физического состояния, что положительно сказалось на процесс восстановления. Весной был активно высажен палисадник внутри реабилитационного центра. Произошел процесс социальной адаптации: озеленение пространства предоставляет возможность для социальной активности и взаимодействия с другими людьми, что способствовало укреплению социальных связей и включению в общество, что может быть очень важно для людей, находящихся в процессе реабилитации. Совместный труд в озеленении зоны в частности на территории частного реабилитационного центра позволяет говорить, о том, что вклад в озеленение участка помог снижению стресса и улучшению настроения, что является самым важным для людей, страдающих от зависимостей, помогает справиться с тревожностью и депрессией, что может стать частью процесса восстановления. Исследование на уровне деятельности одного частного реабилитационного центра показывают, что окружение, которое благоприятно для здорового образа жизни может снижать вероятность возвращения к вредным привычкам, включая наркоманию [14-16]. В течение месяца нахождения в реабилитационном центре наркозависимые девушки и парни два раза отвечали на вопросы анкеты. В анкетах ставились вопросы, чтоб уточнить частоту посещений зеленых зон и определить вовлеченность в активные мероприятия, например:

1. Как часто вы посещаете зеленые зоны (парки, скверы, лесопарки)?

ежедневно; несколько раз в неделю; один раз в неделю; несколько раз в месяц; редко (раз в месяц или реже); никогда.

2. Сколько времени вы проводите в зеленых зонах во время одного посещения?

менее 30 минут; 30 минут–1 час; 1–2 часа; более 2 часов.

3. Какие виды активностей вы предпочитаете в зеленых зонах? (Можно выбрать несколько вариантов)

пешие прогулки; бег; велосипедные прогулки; групповые спортивные занятия (йога, фитнес); пикники; социальные мероприятия (встречи, общение); садоводство или уход за растениями; медитация или релаксация; другие (укажите).

4. Насколько вы вовлечены в активные мероприятия в зеленых зонах?

совсем не вовлечен; участвую время от времени; участвую регулярно; я инициатор или организатор мероприятий.

5. Какие факторы мотивируют вас посещать зеленые зоны? (Можно выбрать несколько вариантов)

возможность физической активности; общение с друзьями и семьей; участие в организованных мероприятиях; потребность в уединении и отдыхе; экологические интересы (забота о природе); позитивное влияние на психическое здоровье; другие (укажите).

Частота посещений ежедневно составила 30%, несколько раз в неделю — 40%, один раз в неделю — 20%, редко — 10%.

Средняя продолжительность пребывания была менее 30 минут — 10%, 30 минут–1 час — 50%, 1–2 часа — 30%, более 2 часов — 10%.

При определении уровня вовлеченности было определено совсем не вовлеченных составило 15%, участвовало время от времени составило 45%, регулярное участие составило — 30%.

Разработка анкет для участников до и после исследования с целью оценки их физического, психического состояния, социальной активности и уровня тревожности дает больше возможности определить психологическое состояние и можно определить уровень социализации и уровень выздоровления наркозависимых.

Таким образом, считаем необходимым процессом проведение регулярных интервью с участниками для отслеживания изменений в самочувствии, настроении и социальном поведении. Улучшение психического здоровья становится результатом пребывания в зеленых зонах помогает снизить уровень стресса, тревожности и депрессии. На прогулке в парковых зонах, на водоемах и на свежем воздухе улучшает физическую форму, укрепляет иммунитет и способствует общему выздоровлению. Исследования показывают, что зелёные зоны и восстановление экосистем в городах могут значительно способствовать социальной адаптации наркозависимых. Вот основные результаты исследования на примере Кыргызской Республики:

1. Наркозависимые получают психологическое благополучие находясь на свежем воздухе;
2. Происходит процесс социальной интеграции помогает наркозависимым интегрироваться общественную жизнь;
3. Улучшение физического здоровья происходит в связи с активной занятостью в садоводстве;
4. Участие в программе по восстановлению зелёных зон может помочь приобрести новые навыки, что способствует повышению шансов на трудоустройство и возвращение к нормальной жизни;
5. Программы по восстановлению зелёных зон часто включают элементы социальной поддержки, что помогает наркозависимым чувствовать себя включёнными и поддержанными обществом.

Эти результаты подчёркивают важность зелёных зон не только как экологического ресурса, но и как инструмента социальной реабилитации и адаптации наркозависимых. Анализ исследования показал, что создание зелёных зон в городах оказывает многоплановое положительное воздействие на социальную адаптацию наркозависимых в Кыргызской Республике. Во-первых, участие в восстановлении экосистем помогает улучшить психоэмоциональное состояние людей, снижая тревожность и депрессию, что важно в процессе реабилитации. Во-вторых, зелёные зоны предоставляют пространство для безопасного общения и социализации, способствуя социальной интеграции бывших наркозависимых. В-третьих, участие в озеленительных программах помогает развивать новые навыки, такие как садоводство и ландшафтное проектирование, что открывает возможности для трудоустройства и повышения самооценки.

Предлагаем развивать и распространять программы создания специализированных реабилитационных программ в Кыргызской Республике, которые будут включать участие наркозависимых в восстановлении и поддержке городских зелёных зон. Необходимо провести дополнительные исследования, чтобы оценить долгосрочные эффекты восстановления экосистем на адаптацию наркозависимых, в том числе влияние на уровень рецидивов и устойчивость к стрессовым ситуациям путем привлечения специалистов из различных областей (экологии, социологии, психологии, медицины) для дальнейшего изучения влияния зелёных зон на реабилитацию и интеграцию бывших наркозависимых, с возможностью адаптации этих подходов для других регионов. Считаем перспективным направлением может стать разработка моделей экологической терапии, которая будет включать как физические, так и психологические аспекты, основанные на работе с природной средой.

Список литературы:

1. Zabransky T., Mravcik V., Talu A., Jasaitis E. Post-Soviet Central Asia: a summary of the drug situation // International Journal of Drug Policy. 2014. V. 25. №6. P. 1186-1194. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.05.004>
2. Акматова, А. Т. Семейная реабилитация наркозависимых: стратегии возвращения и восстановления семейных отношений на примере международного опыта // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. 2024. №4. С. 152-160. <https://doi.org/10.26653/2076-4685-2024-04-15>
3. Акматова А. Т. Цифровизация и технологии в борьбе против преступлений, связанных с «аптечной» наркоманией // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №8. С. 358-366. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/105/41>
4. Kamarulzaman A., McBrayer J. L. Compulsory drug detention centers in East and Southeast Asia // International Journal of Drug Policy. 2015. V. 26. P. S33-S37. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.11.011>
5. Barton J., Pretty J. What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis // Environmental science & technology. 2010. V. 44. №10. P. 3947-3955.
6. Shanahan D. F., Bush R., Gaston K. J., Lin B. B., Dean J., Barber E., Fuller R. A. Health benefits from nature experiences depend on dose // Scientific reports. 2016. V. 6. №1. P. 28551. <https://doi.org/10.1038/srep28551>
7. Twohig-Bennett C., Jones A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes // Environmental research. 2018. V. 166. P. 628-637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>
8. Mezaal E. N., Sadiq K. A., Jabbar M. M., Al-Noor T. H., Azooz E. A., Al-Mulla E. A. J. Green methods for determination of paracetamol in drug samples: A comparative study // Green Analytical Chemistry. 2024. P. 100123. <https://doi.org/10.1016/j.greeac.2024.100123>
9. Kamiński P., Lorek M., Baszyński J., Tadrowski T., Gorzelańczyk E. J., Feit J., Kurhaluk N. Role of antioxidants in the neurobiology of drug addiction: An update // Biomedicine & Pharmacotherapy. 2024. V. 175. P. 116604. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.116604>
10. Volkow N. D., Blanco C. Substance use disorders: a comprehensive update of classification, epidemiology, neurobiology, clinical aspects, treatment and prevention // World Psychiatry. 2023. V. 22. №2. P. 203-229. <https://doi.org/10.1002/wps.21073>

11. Korpi E. R., den Hollander B., Farooq U., Vashchinkina E., Rajkumar R., Nutt D. J., Dawe G. S. Mechanisms of action and persistent neuroplasticity by drugs of abuse // *Pharmacological reviews*. 2015. V. 67. №4. P. 872-1004. <https://doi.org/10.1124/pr.115.010967>
12. Janet Reid Biery MHE R. D., Williford Jr J. H. Alcohol craving in rehabilitation: assessment of nutrition therapy // *Journal of the American Dietetic Association*. 1991. V. 91. №4. P. 463-466. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(21\)01147-0](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(21)01147-0)
13. White W. L. The mobilization of community resources to support long-term addiction recovery // *Journal of substance abuse treatment*. 2009. V. 36. №2. P. 146-158. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2008.10.006>
14. Sherstneva N., Vinogradov V., Zinkowsky A., Telatnicov G. Aspects of ecology and law on the psychiatric health of the population of the Tver Region // *European Psychiatry*. 1997. V. 12. №S2. P. 220s-220s. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(97\)80690-6](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(97)80690-6)
15. Hlušíčková T., Gardiánová I. Farming therapy for therapeutic purposes // *Kontakt*. 2014. V. 16. №1. P. e51-e56. <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2013.06.001>
16. Nurco D. N. A long-term program of research on drug use and crime // *Substance use & misuse*. 1998. V. 33. №9. P. 1817-1837. <https://doi.org/10.3109/10826089809059323>

References:

1. Zabransky, T., Mravcik, V., Talu, A., & Jasaitis, E. (2014). Post-Soviet Central Asia: a summary of the drug situation. *International Journal of Drug Policy*, 25(6), 1186-1194. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.05.004>
2. Akmatova, A. T. (2024). Semeinaya reabilitatsiya narkozavisimykh: strategii vozvrashcheniya i vosstanovleniya semeinykh otnoshenii na primere mezhdunarodnogo opyta. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 2: Gumanitarnye nauki*, (4), 152-160. <https://doi.org/10.26653/2076-4685-2024-04-15>
3. Akmatova, A. (2024). Digitalization and Technology in the Fight Against Crimes, Related to Pharmacy Drug Addiction. *Bulletin of Science and Practice*, 10(8), 358-366. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/105/41>
4. Kamarulzaman, A., & McBrayer, J. L. (2015). Compulsory drug detention centers in East and Southeast Asia. *International Journal of Drug Policy*, 26, S33-S37. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.11.011>
5. Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental science & technology*, 44(10), 3947-3955.
6. Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Dean, J., Barber, E., & Fuller, R. A. (2016). Health benefits from nature experiences depend on the dose. *Scientific reports*, 6(1), 28551. <https://doi.org/10.1038/srep28551>
7. Twohig-Bennett, C., & Jones, A. (2018). The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental research*, 166, 628-637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>
8. Mezaal, E. N., Sadiq, K. A., Jabbar, M. M., Al-Noor, T. H., Azooz, E. A., & Al-Mulla, E. A. J. (2024). Green methods for determination of paracetamol in drug samples: A comparative study. *Green Analytical Chemistry*, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.greeac.2024.100123>
9. Kamiński, P., Lorek, M., Baszyński, J., Tadrowski, T., Gorzelańczyk, E. J., Feit, J., ... & Kurhaluk, N. (2024). Role of antioxidants in the neurobiology of drug addiction: An update. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 175, 116604. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.116604>

10. Volkow, N. D., & Blanco, C. (2023). Substance use disorders: a comprehensive update of classification, epidemiology, neurobiology, clinical aspects, treatment and prevention. *World Psychiatry*, 22(2), 203-229. <https://doi.org/10.1002/wps.21073>
11. Korpi, E. R., den Hollander, B., Farooq, U., Vashchinkina, E., Rajkumar, R., Nutt, D. J., ... & Dawe, G. S. (2015). Mechanisms of action and persistent neuroplasticity by drugs of abuse. *Pharmacological reviews*, 67(4), 872-1004. <https://doi.org/10.1124/pr.115.010967>
12. Janet Reid Biery MHE, R. D., & Williford Jr, J. H. (1991). Alcohol craving in rehabilitation: assessment of nutrition therapy. *Journal of the American Dietetic Association*, 91(4), 463-466. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(21\)01147-0](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(21)01147-0)
13. White, W. L. (2009). The mobilization of community resources to support long-term addiction recovery. *Journal of substance abuse treatment*, 36(2), 146-158. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2008.10.006>
14. Sherstneva, N., Vinogradov, V., Zinkowsky, A., & Telatnicov, G. (1997). Aspects of ecology and law on the psychiatric health of the population of the Tver Region. *European Psychiatry*, 12(S2), 220s-220s. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(97\)80690-6](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(97)80690-6)
15. Hlušíčková, T., & Gardiánová, I. (2014). Farming therapy for therapeutic purposes. *Kontakt*, 16(1), e51-e56. <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2013.06.001>
16. Nurco, D. N. (1998). A long-term program of research on drug use and crime. *Substance use & misuse*, 33(9), 1817-1837. <https://doi.org/10.3109/10826089809059323>

Работа поступила
в редакцию 08.03.2025 г.

Принята к публикации
12.03.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Акматова А. Т. Зелёные зоны в городах: как восстановление экосистем помогает в социальной адаптации наркозависимых на примере Кыргызской Республики // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №5. С. 417-425. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/59>

Cite as (APA):

Akmatova, A. (2025). Green Areas in Cities: how Ecosystem Restoration Helps in the Social Adaptation of drug Addicts on the Example of the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 11(5), 417-425. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/114/59>