

**МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ БЕЛОРУССКИХ ГОРОДОВ  
В ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТАХ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ «ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО»**

**Аннотация:** В статье представлены результаты внедрения научно-методических разработок кафедры «Градостроительство» в образовательном процессе при выполнении дипломных проектов по специальности «Архитектура» для экологической адаптации городской среды в условиях изменения климата.

**Abstract:** The article presents the results of the implementation of scientific and methodological developments of the Urban Planning department in the educational process when designing graduation projects in the specialty «Architecture» for ecological adaptation of urban environment in the face of climate change.

**Ключевые слова:** экологическая адаптация, градостроительные методы, дипломный проект

**Key words:** ecological adaptation, urban planning methods, graduation design project.

Научное обеспечение формирования устойчивых городских населенных мест градостроительными методами, улучшающими экологию и повышающими их энергоэффективность, является актуальной задачей, которая находится в разработке специалистами кафедры «Градостроительство» БНТУ в рамках научно-исследовательской работы «Разработка комплексных экологических и энергоэффективных градостроительных методов формирования устойчивых городов Республики Беларусь» в 2020-2025 гг.

Системный подход к совершенствованию методов формирования структуры и функционирования урбанизированных территорий предусматривает разработку продуманного алгоритма организации городских территорий для повышения их экологической и энергетической эффективности. Настоящее исследование предполагает такой способ формирования территорий, который обеспечивает баланс между рациональным природопользованием и климатической адаптацией в городах. Данный подход универсален и адресован всем городским населенным пунктам Беларуси, независимо от их территориального расположения, размера и других типологических характеристик.

Апробация предлагаемых методов проходит в рамках курсового и дипломного проектирования по градостроительной и ландшафтной тематике. Например, в 2020-2021 учебном году в 10 дипломных работах были внедрены методы совершенствования системы озеленения общественных пространств, экологической реновации жилых районов и туристской инфраструктуры, архитектурно-пространственной реконструкции сложившейся городской среды (рис. 1), управляемого сжатия малого города (авторы проектов: Феоктистова Д.О., Ладкина Е.А., Сафаров Ю. М., Титова О.В., Реутская М.Н., Малинина А.И., Попова Д.И., Ефимец Д.А., Серафимович А.Е., Ткаченко М.А.). В проектах в полной мере было проиллюстрировано свойство экологической адаптации – быть эффективной на различных пространственных уровнях, начиная с формирования целых экологических поселений и заканчивая приемами благоустройства и создания условий для устойчивой мобильности, как это было предложено в дипломном проекте «Система двор-улица в г. Минске» Марии Ткаченко (рис. 2).

В 2021-2022 учебном году в дипломных проектах студентов кафедры с учетом принципов зеленого градостроительства внедрялись методы и решения, нацеленные на адаптацию городской среды к функционированию в условиях изменения климата. На основе метода исследований «research by design» («проектное исследование») [1] дипломники проверяли на пригодность к применению в белорусских условиях методы из примеров лучших мировых практик в области экологического проектирования.

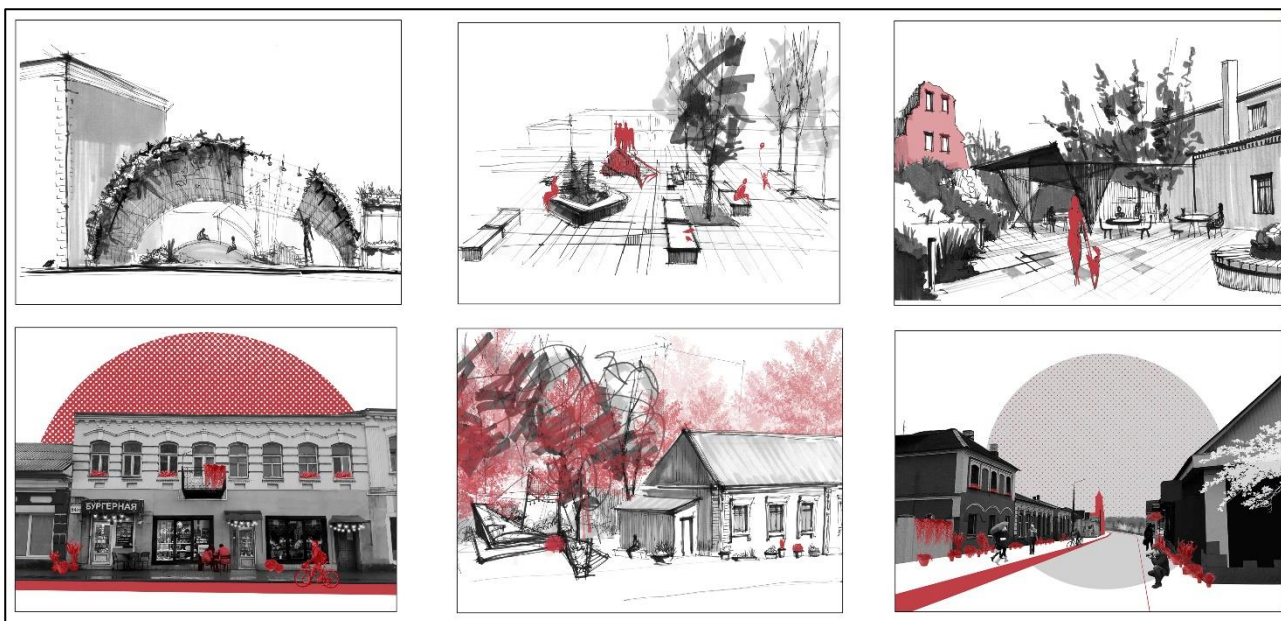


Рис. 1. Экологическая адаптация методами архитектурно-пространственной реконструкции и ландшафтного благоустройства (проект Феоктистовой Д.О. «Реорганизация общественных пространств в исторической части г. Борисова», рук. Сысоева В.А., 2021 г.)



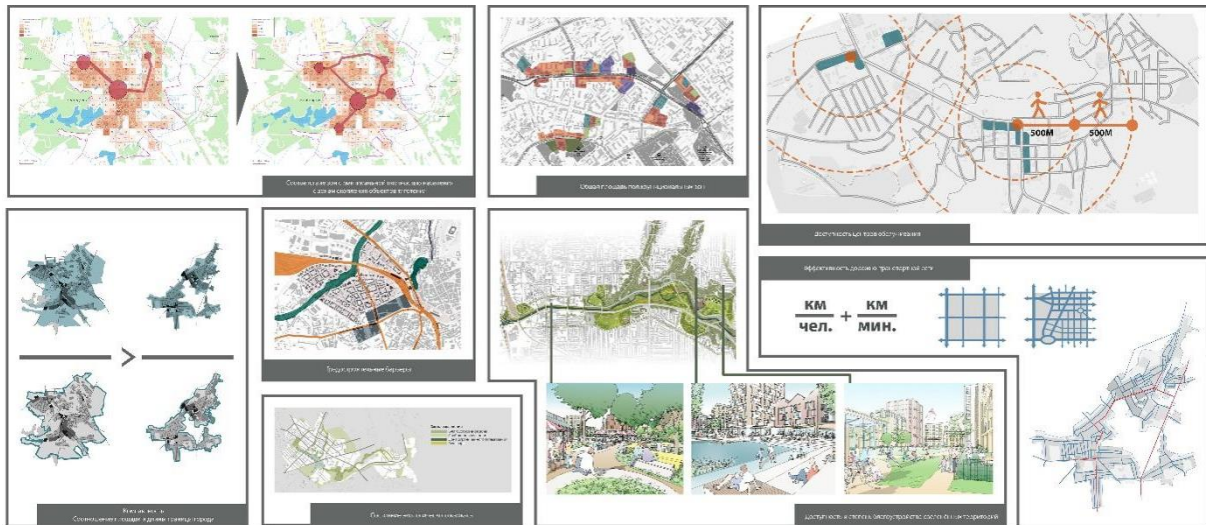
Рис. 2. Проект экологической адаптации микрорайона в западной части г. Минска (дипломная работа «Система двор-улица в г. Минске» Марии Ткаченко, рук. Сысоева В.А., 2021 г.)

Авторами проектов был проведён анализ городов: Волковыск, Городок, Пинск, Толочин и Хойники, результатами которого стали данные о качестве сложившегося экологического каркаса, степени и способах освоённости городской территории, показателях доступности основных объектов притяжения, состоянии дорожно-транспортной сети и городской застройки, специфике промышленных предприятий. Для каждого города были предложены индивидуальные перечни градостроительных решений, наиболее эффективные в каждой конкретной ситуации и разработаны планы по их применению (рис. 3а, 4). Последовавший анализ проектных предложений показал значительное повышение устойчивости городской среды и улучшение ее основных экологических показателей (рис. 3б).

Внедрение методов экологической адаптации городов при разработке дипломных проектов позволило повысить обоснованность градостроительных решений и развить инструментарий передовыми практиками, увязанными с целями устойчивого развития и соответствующими контексту городских поселений Республики Беларусь.



а



б

Рис. 3. Проект Бесединой Е.А. и Русецкой Ю.А. «Градостроительные решения экологической адаптации белорусских городов», рук. Сыроева В.А., 2022 г.):  
 а - архитектурно-ландшафтное решение фрагмента природного каркаса «Шведские горки»,  
 б - критерии оценки эффективности проектных решений



Рис. 4. Внедрение новых элементов в пространственную структуру Пинска (проект Веренич Е.С. «Эколого-градостроительная адаптация города Пинска к климатическим изменениям», рук. Сыроева В.А., 2022 г.)

*Литература:*

1.Екатериனுшкина, А. В., Антоненко, Ю. С. Универсальность методики научных исследований магистрантов дизайна // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусств и дизайна. – 2020. – №. 1. – С. 54-59.