

струкций неразрушающими методами; выполненных поверочных расчетов мелкогазмерных железобетонных плит покрытий, железобетонных колонн и трехпролетной рамы каркаса и анализа полученных результатов, сделаны выводы о техническом состоянии конструкций, даны соответствующие рекомендации, необходимые для его дальнейшей реконструкции и надежной эксплуатации.

Литература:

1. Альшевская, Т. Локомотивное депо ст. Крулевицзна Докшицкого района отмечает 100-летний юбилей / Т. Альшевская [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by/view/> – Дата доступа: 23.03.2021.
2. Отчет х/д № 18-28 «Обследование технического состояния несущих строительных конструкций здания по объекту: «Здание локомотивного депо с котельной (инв.№ 224/С-34832, адрес – Витебская обл., Докшицкий р-н, Крулевицкий с/с, аг.Крулевицзна, ул.Черняховского, 1Б/1)». – Новополоцк, 2018. – 40 С.
3. ТКП 45-1.04-208-2010(02250). Здания и сооружения. техническое состояние и обслуживание строительных конструкций и инженерных систем, и оценка их пригодности к эксплуатации. Основные требования / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2011. – 23 с.

УДК 711.4.01

Ю. А. Протасова,
кандидат архитектуры, доцент,
П. Г. Вардеванян,
старший преподаватель,
Белорусский национальный технический университет

**КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НОВОГО ГОРОДА
В КУРСОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ
CONCEPTUAL MODELING OF A NEW CITY
IN COURSE DESIGN**

Аннотация: В статье рассматривается актуальность концептуального градостроительного проектирования в современных условиях, необходимость дополнения методологии преподавания градостроительных дисциплин.

Abstract: The article discusses the relevance of conceptual urban planning in modern conditions, the need to supplement the methodology of teaching urban planning disciplines.

Ключевые слова: малый город, государственная программа, концепция, методика преподавания, модели, архитектурный конкурс.

Key words: small town, state program, concept, teaching methods, models, architectural competition.

Систему градостроительного планирования Беларуси отличает полный охват населенных пунктов и регулярная разработка генеральных планов. Проектная документация для городов Беларуси разрабатывается согласно действующим нормам и вынуждена реагировать на возникновение новых проблем. За последние десятилетия градостроительство Беларуси получило мощные стимулы для своего дальнейшего развития в рамках реализации национальных программ, нацеленных на повышение качества среды в городах разного типа. В их числе:

- Государственные программы по преодолению последствий катастрофы на ЧАЭС, последовательно действующие с 2011 года;

- «Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 гг.», согласно которой 1481 поселение получило статус **агрогородков**, и перехватившие эстафету «деревни будущего» (рис. 1);
- «Государственная комплексная программа развития регионов, малых и средних городских поселений на 2007–2010 гг.»;
- «Государственная программа строительства крупных жилых районов для жителей Минска в **городах-спутниках** и выноса (переноса) из столицы в населенные пункты республики некоторых производственных объектов» (2014 г.), по которой 6 населенных пунктов получают особый режим развития (рис. 2).

Решения правительства также направляют градостроителей на поиск новой формы для городов, которые сопровождают создание:

- свободных экономических зон, главный в их числе – **Китайско-Белорусский Индустриальный парк «Великий камень»** (начато строительство в 2014 г.) (рис. 3);
- **атомограда** Островец для энергетиков АЭС (начато в 2011 г.);
- **умных городов**, внедряющих цифровые технологии (проект стартовал в 2018 г.).



Рис. 1. Агροгородок Лясковичи

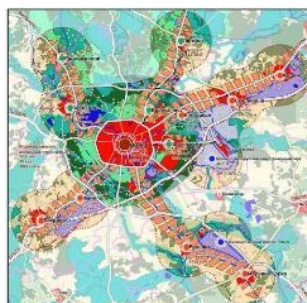


Рис. 2. Схема развития Минской агломерации

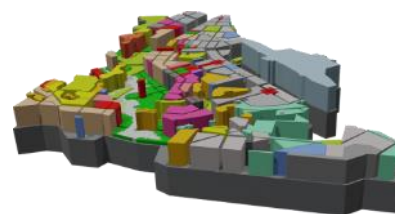


Рис. 3. Схема ОЭЗ «Великий камень»

В настоящее время в мировом градостроительстве появились новые идеи, что вылилось в создании концептуальных моделей экополисов, зеленых городов, смарсита, симбиосита и др. Студенты должны ориентироваться в современных тенденциях городского планирования, а для этого от них сегодня требуется понимание **стадии концепции**. На переосмысление роли городов в урбанизированном мире также направлены многочисленные международные конкурсы, открытые для участия студенческой молодежи. Только за 2022 год проведено несколько конкурсов, посвященных городу будущего: «Новая мечта» для австралийских городов, концепция создания города-спутника в Сахалинской области, «Дизайн для биогородов» (Испания), 15 минутный город (Индия). Благодаря новейшим технологиям планируются города на неосвоенных пространствах (Пальма Джумейра, Маасдар, 170 километровая линия-город на Аравийском полуострове). На фоне футуристических проектов городов следует отметить возвращение к идейному наследию городов-садов в Великобритании (Летчворт и Эксчестер).

Конкурсы являются важной частью архитектурной индустрии. Они функционируют как лаборатории по выработке инновационных идей и технологий. Многие из величайших архитектурных произведений прошлого являются результатом конкурсов (здания оперного театра в Париже и Сиднее, «Большая арка» в центре Дефанс в Париже, Парк де ла Виллет и др.). Так как в последние десятилетия планирование городов развивается в сторону концептуализации, **специалист должен быть готов участвовать в конкурсах**.

Переход архитектурного факультета БНТУ на 5-летнее обучение и гибридное обучение в 2020 г. обострили ряд проблем при ведении архитектурного проекта «Малый город в системе расселения», выполняемого на 4 курсе (при 6-летнем обучении проект выполнялся на 5 курсе). Теория и практика не преподаются параллельно, а по некоторым теоретическим дисциплинам (транспорт, экология) отсутствуют практические занятия. Преподавание в

формате онлайн ослабило навыки выполнения градостроительного анализа от общего к частному. Страдает техника перехода учащегося от эскиза к чертежам, от одного масштаба чертежа к другому. Возникают затруднения с ранжированием улиц, с выделением границ комплексных структурно-планировочных элементов города – центров и районов. Как следствие проявляется неумение читать генпланы. Восприятие концепций осложнилось из-за методических пробелов в курсовом проектировании градостроительных объектов. В нем недостаточно времени отведено составлению экономических, социальных и экологических обоснований. Также сказывается плохое посещение студентами практических занятий.

Фактически изменились рамки градостроительного проектирования, но методика преподавания осталась прежней. К началу выполнения проекта «Малый город в системе расселения» студенты осваивают такие дисциплины как, «Инженерное благоустройство и транспорт», «Основы экологии в архитектуре и градостроительстве», «История архитектуры и градостроительства», «Градостроительство и территориальная планировка», «Актуальные проблемы архитектуры и градостроительства». Программы этих дисциплин знакомят студентов с принципами моделирования городского пространства.

Анализ методических указаний по проектированию малого города (1986, 2004, 2012 гг.), показал общий тренд на концептуализацию. Уже в 2004 г. проектирование города студенты должны были начинать с обобщенной модели города, отражающей контуры границ территории в увязке с пригородной территорией и местной системой. Они выделяли основные каркасные элементы планировочной структуры (природные и урбанизированные оси и узлы). Но концептуальные положения касались в основном формы городского плана. В указаниях 2012 г. предусматривалась разработка нескольких вариантов концептуальных моделей нового города. Первоначально составлялась обобщенная модель развития города, в которой определялась форма пятна плана, трассировались главных транспортные и пешеходных коммуникаций, размещались композиционные узлы и места приложения труда.

При ведении курсового проекта по теме «Малый город» в 2021–2022 гг. авторы предложили дополнить методики преподавания градостроительных дисциплин, сфокусировать их на стадии разработки концепции. На практических занятиях использовались современные методы: эвристический, кейс-проектирование, компьютерное моделирование. Занятия были разбиты на теоретический и практический блоки.

Работа студентов включала ряд последовательных упражнений. **Первое упражнение** – создать компьютерную локацию города будущего. На листе 20x20 см студенты делают рисунок, изображающий виртуальное пространство для компьютерной игры в городах с заданными условиями. Это могут быть города подземные (лабиринт, бункер), водные (дрейфующий, на понтонах, на льду, под водой), на земле (город-башня, город-дерево, линейный город) (рис. 4). Затем студенты, поясняя рисунок, пытаются сформулировать свою концепцию. Для этого им приходится рассказать, чем заняты жители и приезжие, где они живут и работают, где находится городской центр и как перемещаются люди и грузы.

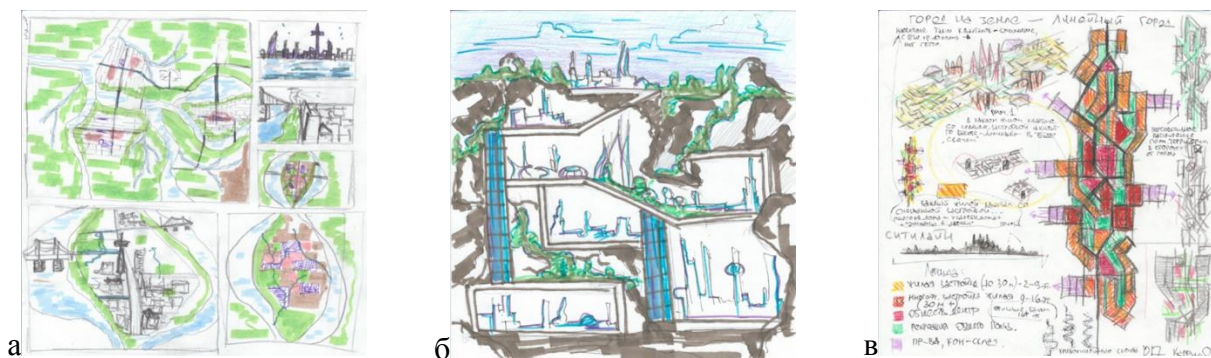


Рис. 4. Примеры студенческих работ:

а) водный город на понтонах, б) город под землей, в) город на земле

Для более углубленного понимания связей, существующих между идеей и ее проектным воплощением, студентам напоминаются утопические концепции XIX – XX вв. (Э. Говард, Р. Энвин, Э. Глойден, А. Сория-и-Мата, Ле Корбюзье, И. Серда-и-Суньер, К. Танге и др.). Отдельно демонстрируются концепции советского авангарда и футуризма (И. Леонидов, Н. Милютин, Н. Ладовский, Г. Крутиков, группа НЭР и др.). Во **втором упражнении** студенты должны указать в проектах, предложенных на конкурс генерального плана Москвы 1930 г., градостроительные решения, которые соответствуют заявленным авторами концепциям. Особое внимание уделяется принципам Нового и зеленого урбанизма, их реализацию изучают на примерах реальных городов. Студенты готовят презентации, в которых описывают концептуальные основы и конкретные градостроительные решения.

Третье упражнение нацелено на закрепление знаний об урбанистических концепциях. Студенты на листе 10x10 см изображают идеальную модель малого города-утопии для условий Беларуси (рис. 5).

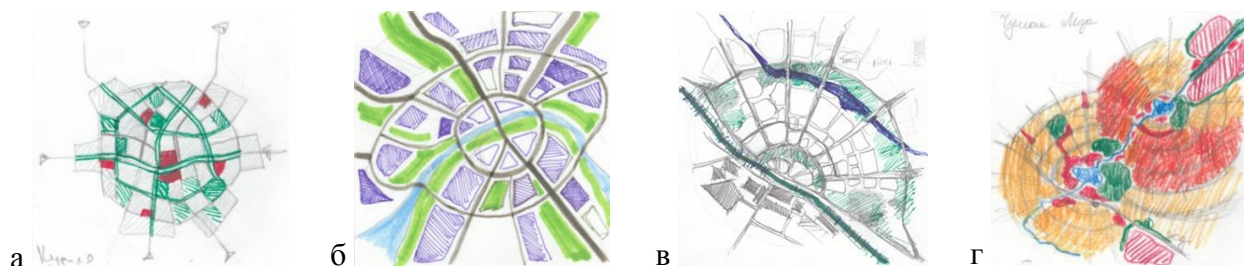


Рис. 5. Примеры студенческих работ: модели идеальных городов для Беларуси

Четвертое упражнение заключается в том, чтобы выполнить на кальке анализ функционального зонирования и планировочной структуры малого города Беларуси, а после него составить обобщенную модель данного города на листе 10x10 см.

Пятое упражнение выполняется в соответствии с методическими указаниями 2012 г. Проводится комплексная градостроительная оценка территории для создания нового малого города. Место для города считается условно свободным от застройки, но учитываются сведения о возможном развитии территории, изложенные в градостроительных проектах национального и регионального уровня. По ним выполняется анализ перспективной планировочной структуры региона. Для ландшафтного анализа территории привлекаются спутниковые карты и электронные топографические материалы. Полезно рассматривать трансформацию окружающих ландшафтов в исторической ретроспективе.

Согласно методическим указаниям 2012 г. студенты рассчитывают численность городского населения и площадь застраиваемой территории, исходя из видения будущего социально-экономического профиля города. Они охотно включают в профиль своего города инновационные отрасли, что требует знакомства с концепцией перехода Беларуси к «зеленой» экономике подходами и территориальной организации экономических кластеров.

Завершающее упражнение по концептуальному моделированию состоит в разработке трех вариантов планировки города радиально-кольцевой, линейной и решетчатой (масштаб 1:25000). Модели сравниваются между собой, из них выбирается вариант, наиболее подходящий разработанной концепции. Варианты обсуждаются в группе с другими студентами, где автор должен обосновать свой выбор. После уточнения баланса городской территории выбранная или комбинированная городская модель развивается дальше и корректируется в другом масштабе (рис. 6).

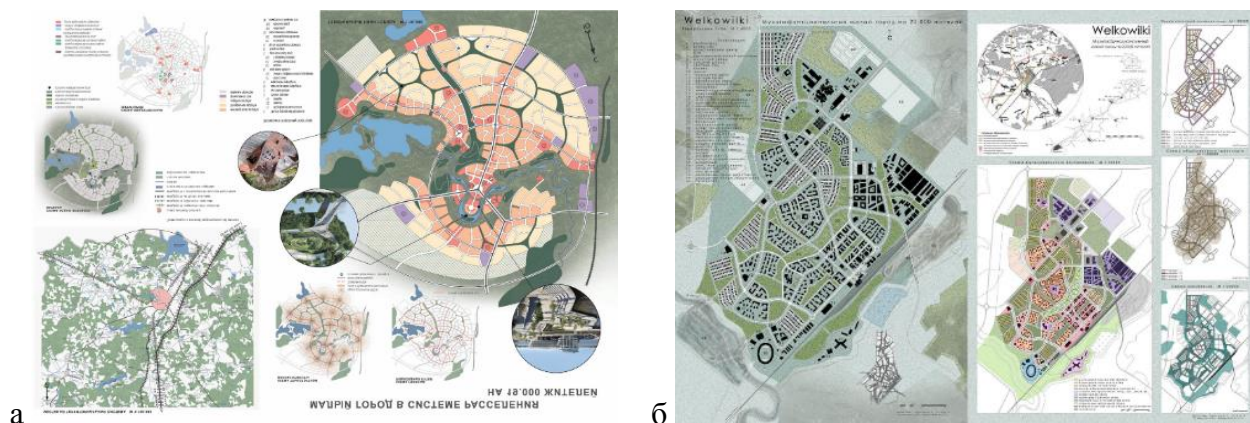


Рис. 6. Примеры курсовых проектов «Малый город в системе расселения» студентов: а) Д. Ходасевич, б) А. Курило

Предложенная методика концептуального моделирования в курсовом проектировании позволяет соединить теорию и практику, выделить последовательно вопросы и проработать их, упорядочить график выполнения работы, более объективно оценивать работу, дисциплинировать студентов.

УДК 72.01(575.1)

Д. Р. Рахимджанова,
магистрант,
А. М. Салимов,
профессор,

Ташкентский архитектурно-строительный институт

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ СРЕДЫ И АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ PROBLEMS OF PRESERVATION OF THE ENVIRONMENT AND ARCHITECTURAL HERITAGE

Аннотация: В статье анализируются актуальные проблемы, связанные с охраной и реставрацией архитектурного наследия в исторических городах Узбекистана. Так как теоретически обоснованный проект реконструкции старой городской территории отсутствует, возникает ряд острых проблем на основе притворения в жизнь генерального плана развития города, направленного на удовлетворение новых потребностей. В настоящее время проектирование по многим территориям старой городской части ведется без историко-архитектурного обследования или без учета выявленных на этой территории исторически ценных архитектурных сооружений.

Abstract: The article analyzes the current problems associated with the protection and restoration of the architectural heritage in the historical cities of Uzbekistan. Since there is no theoretically substantiated project for the reconstruction of the old city territory, a number of acute problems arise on the basis of the implementation of the master plan for the development of the city, aimed at meeting new needs. At present, designing in many areas of the old town is being carried out without a historical and architectural survey or without taking into account the architectural structures identified in this area.

Ключевые слова: архитектурные сооружения, реставрация, старый город.

Keywords: architectural construction, restoration, old town.

В последнее время проблемы, связанные с охраной и реставрацией архитектурного наследия в исторических городах Узбекистана при современных масштабах урбанизации, являются весьма актуальными. Сохранение, реставрация и современное использование исто-