

Тюрикова Е.Н.

к.п.н., доцент кафедри основ архітектури
и дизайну архітектурної середовища

Юнг І.С.

студентка 6 курсу

Одеська державна академія
будівництва та архітектури

РЕАЛИЗАЦИЯ СРЕДОВОГО ПОХОДА В ПРЕДПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

Аннотация. Раскрываются особенности, структура, содержание, методы реализации средового подхода в предпроектных исследованиях студентов – будущих дизайнеров архитектурной среды.

Ключевые слова: архитектурно- дизайнерское проектирование, учебное проектирование, предпроектные исследования, средовой подход, структура предпроектных исследований, архитектурно- дизайнерские задачи.

Анотація. Тюрікова О.М., Юнг І.С. Реалізація середовищного підходу в перед проектних дослідженнях студентів – майбутніх дизайнерів міського середовища. Розкриваються особливості, структура, зміст, методи реалізації середовищного підходу в перед проектних дослідженнях студентів – майбутніх дизайнерів міського середовища.

Ключові слова: архітектурно - дизайнерське проектування, навчальне проектування, перед проектні дослідження, середовищний підхід, структура передпроектних досліджень, архітектурно-дизайнерські завдання.

Summary. Tyurikova E. N., Yung I.S. The article by “Realization of environmental approach to students’ researches before final work as future architect-designers of local surroundings” shows the peculiarities, structure, plot and methods of realization of environmental approach to students’ researches before final work as future architect-designers of local surroundings.

Key words: architect-design work, training design, before final work researches, environmental approach, structure of research, architect- design tasks.

Архитектурно-дизайнерское проектирование – основной вид деятельности специалиста по дизайну архитектурной среды. Как область проектного творчества, отталкивающаяся от образа жизни людей в среде, имеет свою специфику объекта, предмета, целей и методов. Базовым методом архитектора – дизайнера архитектурной среды является **средовой подход**. Поэтому в профессиональной подготовке будущих специалистов соответствующего профиля ведущую роль играет учебное проектирование, в процессе которого студенты должны освоить средовой подход как метод.

Методология средового проектирования предполагает проведение значительного объема **предпроектных исследований**, нацеленных на выявление средовых противоречий, проблем, постановку **архитектурно-дизайнерских задач** и предполагаемых способов их решения.

Как показала практика, именно этап предпроектных исследований вызывает наибольшие затруднения у студентов. Исследуя определённый участок городской территории, многие не рассматривают её как средовое образование, не могут оценить её тип, качества, состояние, структуру, достоинства, недостатки, причинно- следственные связи между ними, определить ведущую систему поведения в среде, сценарий средовой деятельности, эмоциональный фон. Зачастую студентам не удаётся провести ни композиционный, ни социокультурный анализ среды, выделить проблемы и наметить варианты их разрешения.

Различным аспектам подготовки специалистов в области дизайна архитектурной среды посвящено большое количество научных исследований в области архитектуры и дизайна (Ю.Анисимов, Е. Беляева, О.Генисаретский, В.Глазычев, А. Гутнов, А.Ермолаев, А. Ефимов, А.Иконников, К.Кияненко, М. Лазарева, Г.Минервин, В.Моор, Г. Паяслян, А.Раппопорт, И.Розенсон, В.Сидоренко, В. Шимко, и пр.). Рассмотрены сходства и различия в методиках дизайнерского, архитектурного и архитектурно- дизайнерского проектирования, раскрыты сущность, структура и содержание среды и средового проектирования, определена единица средового проектирования (в частности- поведенческая ситуация, в целом- образ жизни), предложены варианты структурного, социокультурного, композиционного и пр. анализа средовой ситуации, разработана система подготовки архитекторов- дизайнеров, исследованы подходы к решению различных архитектурно- дизайнерских задач в специфических условиях (транспортные узлы, городские центры, площади, места концентрации художественных, исторических и культурных ценностей и т.д.). Разработаны методики проектирования комплексов художественного, монументально- декоративного, ландшафтного, колористического, светового оформления городской среды, предложены методики активизации творческого потенциала проектировщиков, и т.д. Нарботан огромный научно-методический потенциал, охватывающий практически все аспекты архитектурно- дизайнерского проектирования, однако в практике учебного проектирования он остаётся вне поля зрения студентов.

Надійшла до редакції 28.10.2011

Существующее несоответствие между научно - теоретическим богатством и прикладной беспомощностью студентов, не претендуя на всеохватность решения проблемы, призвано сгладить наше исследование.

Объект исследования – процесс учебного проектирования студентов- будущих дизайнеров архитектурной среды

Предмет исследования - предпроектные исследования в рамках учебного проектирования будущих дизайнеров архитектурной среды.

Цель – разработать и апробировать методы реализации средового подхода в предпроектных исследованиях студентов- будущих дизайнеров архитектурной среды.

Задачи исследования:

- выявить цели, задачи, роль, место предпроектных исследований в общей структуре учебного проектирования студентов - будущих дизайнеров архитектурной среды;

- определить особенности средового подхода, влияющие на структуру предпроектных исследований студентов - будущих дизайнеров архитектурной среды, сущность и содержание каждого из структурных компонентов предпроектных исследований;

- проиллюстрировать варианты реализации средового подхода на конкретных примерах (выполнение предпроектных исследований в рамках концептуального проектирования студентов 6 курса).

Учебное проектирование является основной интегрирующей дисциплиной и формой деятельности в системе профессиональной подготовки дизайнеров архитектурной среды. Его *целью*, по мнению В.Шимко [5, с.3], является создание модели гармонично работающей среды, включающей системы объектов архитектуры, дизайна, формирующих и обеспечивающих образ жизни и его художественно- эстетическое воплощение в формах деятельности и поведения, системе визуальных впечатлений и эмоциональных воздействий. *Предпроектные исследования* в рамках учебного проектирования, как указывает А.Ефимов [4, с.449], призваны определить основные задачи, содержание и процедуры архитектурно-дизайнерской деятельности на основе анализа исходной ситуации, выявления противоречий, возможных способов их устранения и формулировки обобщённых требований к объекту проектирования. В результате таких исследований возникает дизайн- концепция будущего решения и формулируется задание на проектирование.

Это первый, основополагающий этап проектирования, включающий в себя определение ранга и назначения среды, анализ средовых связей, определение этапа и перспектив её развития. Концентрация и согласование исходных данных, постановка целей и задач реализуется в форме текста пояснительной записки, исходных и аналитических чертежей (ситуационные и поэтапные схемы, перспективные планы), фотофиксаций исследуемой местности. В Шимко выделяет [10,с.82] утилитарно-практические и художественными *задачи предпроектных исследований*: установление роли и масштаба ведущих функций, выявление уровня воздействия внешних условий, установление

путей и форм реализации проекта, выявление доминирующих функционально- пространственных композиций и факторов, формирования будущей композиции. Решение этих задач приводит к выработке *целевой* установки, направляет поиски архитектурно- дизайнерской идеи, служит стартовым толчком к разработке архитектурно - планировочных решений и их дизайнерской детализации.

Для того, чтобы определить *структуру предпроектных исследований* студентов - будущих дизайнеров архитектурной среды в рамках учебного проектирования; конкретизировать сущность и содержание каждого из структурных компонентов предпроектных исследований предлагаем применить *приём определения исходных установок*, который позволяет оттолкнуться «от адресата», «от социальных потребностей», «от истории», «от имеющихся возможностей», «от образа», «от функции», «от архитектурного (или другого) объекта», «от конструкции или материала», «от инженерного замысла» и т.п. в зависимости от приоритетов и личностных качеств исследователя.

Это даёт возможность расширить спектр позиций для исследования, проникая в блоки исследований *социальных* (социокультурные, социоэкономические, социоприродные, коммуникативные), *утилитарно-функциональных, эргономических, эстетических* (ценностные, художественно- композиционные, эмоционально- ассоциативные, духовно- содержательные) факторов.

Особенностью средового подхода к предпроектным исследованиям является концентрация внимания на «человеческом факторе» как средовом ядре, интеграционном центре среды. Типология адресатов дизайн - проектирования, карты социальных ролей, поведенческие стереотипы, которые приводит И Розенсон [8, с.56-59], позволяют уже на уровне предпроектных исследований выявить культурные смыслы, наполняющие среду, сопоставить адекватность среды реальной структуре деятельности и эмоций, её возможности в плане поддержки стабильных типов поведения людей и, одновременно, обеспечения свободы выбора, определения социокультурных ориентиров для разработки принципов единства среды, акцентирование внимания на психологических аспектах восприятия среды и пр.

Обобщение разных аспектов *анализа средовой ситуации*, которые приводят А.Гутнов, А.Иконников, К.Линч, И.Розенсон, В. Шимко и пр. позволило выделить *классификационные признаки* и собрать позиции исследования в определённые группы:

По функциям, локализуемым территориально, *по иерархичности* (главные, вспомогательные), *по степени выразительности* (доминирующие, сопутствующие), *по происхождению* (индивидуальные, типовые), *по стадии развития* (формирования, освоения, функционирования, преобразования), *по стабильности* (постоянные, сменные), *по масштабу охвата* (система, подсистема, элемент, деталь), *по механизму восприятия* (те, что воспринимаются одновременно, фрагментарно, поэтапно), *как пространственно-временные слои* (стабильный каркас, ткань, основная структура, заполнение каркаса, что практически не

меняется, предметы, которые обеспечивают конкретный жизненный процесс, оперативное), *по масштабу восприятия* (фронтальные, объёмные, глубинные, панорамные, силуэтные), *по степени интегрированности* (исходные элементы, локальные образования, линейные системы, дисперсные пространства), *как физические формы и символы сознания* (пути, границы, узлы, ориентиры), *по стабильности поведенческой ситуации* (ниши, ручьи, стихии), *по эмоциональному знаку* (торжественные, парадные, репрезентативные, интимные, уютные, комфортные, деловые, игровые, доброжелательные, аморфные, агрессивные, формализованные и пр.).

Анализ средовой ситуации, систематизация данных, сбор сведений про основные характеристики исследуемых фрагментов среды, определение возможных путей её дальнейшего развития в системе целого позволяют выделить участки среды, которые являются опорными, не требуют преобразований и те, что недостаточно действенные или даже полностью неэффективные. На базе собранных данных основывается отбор основных схем: схем *функционального зонирования* с детализацией качественного уровня проявления имеющихся функций и их перспективным анализом; схем пешеходно - транспортных потоков с отображением особенностей темпа, концентрации, целевых установок средовых перемещений и уровнем их материального обеспечения; схем *композиционного анализа* с определением наличия и качественного состояния ведущих композиционных осей, размещения имеющихся акцентов и доминант разного происхождения (ландшафтного, геометрического, эстетического, историко - культурного и пр.), установлением системы средовых связей (функциональных, социальных, коммуникативных, смысловых, визуальных, эмоциональных и т.д.); схем художественно- эстетической организации среды (впечатлений, эмоционального фона, художественной ценности, стилистической окрашенности и пр.). Нет смысла перечислять все возможные варианты, потому, что отбор основывается на конкретных данных средовой ситуации в единстве времени, пространства и движения (способа существования). Методы сбора и систематизации данных зависит так же от личностных качеств исследователя, его субъективных предпочтений, творческих приоритетов и установок (ситуативная, эстетизированная, прагматическая, профессионально- объективная и т.д.), эрудиции, общего культурного уровня, направленности программы исследований и наличия источников информации.

Предпроектные исследования «прямого этапа», рассмотренные выше сопровождаются «встречным» движением в направлении выявления ведущих тенденций и перспектив общественного, экономического, технико-технологического, архитектурного, архитектурно- дизайнерского развития, а так же движением «внутреннего голоса», базирующемся на принципах «культуры выживания» [4, с. 372] (установки: видеть в реальности возможности, а не ограничения; понимать достоинства и качества ситуации, позволяющие работать именно с ней, не привнося надуманные решения; извлекать максимально выразительные возможности

из тех материалов и технологий, которые доступны, развивать остроту композиционного чутья, позволяющего добиться максимального результата при минимальных возможностях, переосмысливать отношение к вещи, использовать её в разных контекстах и ситуациях).

В конечном счёте, первая стадия средового проектирования - осознание цели, условий и задач работы и их чёткая формулировка – приводит к ограничению числа направлений проектных поисков, очерчивая вполне определённый сектор этих поисков и веер возможных вариантов решений будущего проекта, отвечающих требованию оптимальности.

В качестве иллюстрации вышесказанному приводим фрагмент предпроектного анализа, выполненного студенткой 6 курса в рамках концептуального проектирования. Рассматривалась проблема: социальная активизация депрессивных территорий в г.Одессе.

Первым делом была проведена работа по *изучению существующих качеств среды с последующей постановкой задачи*. Целью этого этапа предпроектного исследования является выявление существующих особенностей среды для точной постановки проблем с ориентацией на дальнейшее их разрешение средствами архитектурно-средового проектирования. Исходной позицией выступило определение «функция привязана к месту». В качестве исследуемого объекта был выбрана депрессивная территория в г.Одесса, ограниченная улицами Дальническая и В.Стуса (рис.1).

Были определены возможные границы проектируемого объекта, исходя из уровня значимости территории в жизни города, которые условно разделены на «рабочую» и «мертвую» зоны (рис.2).

Под «рабочей» архитектурной средой подразумевается пространство, задействованное в жизни города с устоявшимися в нем процессами. Под «мертвой» средой подразумевается пространство, не задействованное в жизненном процессе города. Выбранные границы проектирования вовсе не означают замкнутость предпроектного исследования в этих рамках. Был изучен общий характер микрорайона и его окружения. Таким образом, получена схема градостроительного характера (рис.3). Из этой схемы видно, что проектируемый участок имеет неправильную форму, с Северной, Западной и Юго-Западной стороны окружен мощными транспортными магистралями. На Востоке граничит с административной зоной, на ЮВ с рекреационной зоной. В непосредственной близости к участку находятся школа и детский сад. Участок окружен административными и производственными зонами, иногда пересекающимися или переходящими в жилую. Жилые зоны микрорайона раздроблены, застройка нерациональная - большие площади, малая этажность, ветхая застройка и, как следствие - малая плотность заселения.

Из последней схемы можно сделать вывод, что район недостаточно хорошо структурирован: его структура устарела, работает неэффективно. Была сделана фотофиксация исследуемого участка и его окружения и структурирована схема акцентно-доминантной структуры (рис. 4), из которой можно сделать

вывод, что изучаемая территория тематически раздроблена.

Для более точного представления о среде составлена карта настроений и смены впечатлений среды (рис. 5).

Из карты настроений становится понятно, что рассматриваемый фрагмент среды имеет в целом негативную и очень негативную настроенческую окраску. Позитивные участки располагаются у дороги и в местах скопления людей (а таковых немного) – остановка и ПТУ, припаркованная зона у дороги, район суда, школы и бизнесцентра. Наиболее негативные участки обусловлены плохой просматриваемостью перспектив, общей мрачностью (большое количество затенения, зарослей), рельефом территории и местами удаления от скоплений людей и дорог. Как следствие, в этих местах образуются «провалы» с патогенным и даже криминальным контингентом. Итак, изучив карту настроений и сделав фотообзор, выявилась *основанная характеристика* микрорайона в целом и исследуемого объекта в частности – социально-деградированная среда. Именно социальная деградация, подкрепленная «мертвой» функцией, стала причиной негативной окраски среды и игнорированием горожанами и гостями города. Следовательно, *задачей проектирования* будет реабилитация этой социально-деградированной среды.

Весомой причиной для «умерщвления» среды часто служит недостаточно развитая инфраструктура района (рис. 6).

Рассмотрены основные радиусы обслуживания населения учреждениями и предприятиями, ссылаясь на СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских поселений». Исходя из схемы, видим, что одна из причин, по которым район можно назвать деградировавшим – недостаточное обслуживание. Явная нехватка детских дошкольных учреждений (около 5-ти штук). Единственный спортивный комплекс заброшен, его радиус обслуживания показан на схеме. Реконструировав этот спорткомплекс, мы обеспечим район необходимой нормой. Так же в районе нет поликлиник, больниц, аптек, медпунктов, магазинов, общественных центров, мало центров занятости, пунктов охраны и т.д.

Результаты предыдущих этапов анализа дали возможность перейти к поискам «от ситуации – к объекту», которые вылились в поиск экономически и социально обоснованного предмета проектирования. На этом этапе предстоит выяснить, каким именно способом можно решить поставленную выше задачу – реабилитация социально-деградированной среды.

Исходя из схемы окружающего зонирования, мы видим, что объект находится в промышленно-административной среде, но, тем не менее, в черте города, с быстрым доступом к центру и мощными транспортными связями. Выбранный район является одним из самых крупных в Одессе промышленных районов, т.е. имеет быструю и дешевую связь со многими производственными сферами. Рассмотрим схему транспортных связей (рис. 7).

Исходя из этих схем, можно сказать, что Одесса является крупным промышленным центром. Основное производство города сформировано вокруг проектируемого участка и к С, СЗ, СВ от него, что дает основание для мысли о строительстве здесь нового производства. Изучив полный перечень работающих сейчас производств в Одессе, становится ясно, что первое место по масштабу производства в промышленности занимают судостроительные, судоремонтные заводы, а также заводы по производству тяжелой техники, подъемников, кранов. Также в городе множество предприятий по производству высокоточного электрического оборудования. Развита сталелитейная промышленность, металлообрабатывающая, целлюлозная, полимерно-упаковочная, текстильная, пищевая, деревообрабатывающая, лакокрасочная, строительная, машиностроительная. Все эти производства имеют доступные транспортные пути, рассчитанные так же на движение крупногабаритного грузового транспорта, к проектируемому участку.

Из всего вышесказанного было бы логичным расположить на выбранном участке завод или крупное предприятие, но близость к парку и хорошая доступность к центру города говорят о том, что здесь необходимо разработать общественную функцию. Здесь становится вопрос о *концепции* планируемой средовой деятельности. Наша задача – сделать из «мертвой» среды живой механизм с перспективой дальнейшего развития и процветания. Для этого необходимо сделать среду социально привлекательной. Причем, контингент привлекаемых людей должен быть таков, чтобы привнести в среду новизну, интеллектуальность и перспективу. Такими качествами, несомненно, обладают молодые люди. Т.е., планируемая деятельность будет рассчитана в основном на возраст от 16 до 45 лет. Наличие напротив проектируемого участка школы, а с другой стороны – Европейского института, наталкивает на мысль о поддержании образовательного узла в этом месте, тем самым привлечь студентов и профессоров (интеллигентный контингент) к нашему объекту. Было решено рассмотреть вариант проектирования института.

Рассмотрена характеристика образования Украины и г.Одессы: на сегодня в Украине насчитывается 920 высших учебных заведений, среди них 350 университетов и академий. Сегодня высшее образование Украины готовит специалистов по 77 направлениям, а для специалиста и магистра предусматривается подготовка примерно по четырестам специальностям. Растет конкурс на инженерно-технические и естественно-математические специальности. Эти показатели дают социальное обоснование для проектирования института, ведь Одесса может без труда обеспечить работу института квалифицированными кадрами а также удовлетворить конкурсный спрос. Становится вопрос, какого именно института не хватает Одессе и конкретному месту? На помощь в разрешении этого вопроса снова приходит изучение существующей архитектурной среды, а именно расположение участка между промышленной зоной и крупным общественным парком. Именно это расположение наталкивает

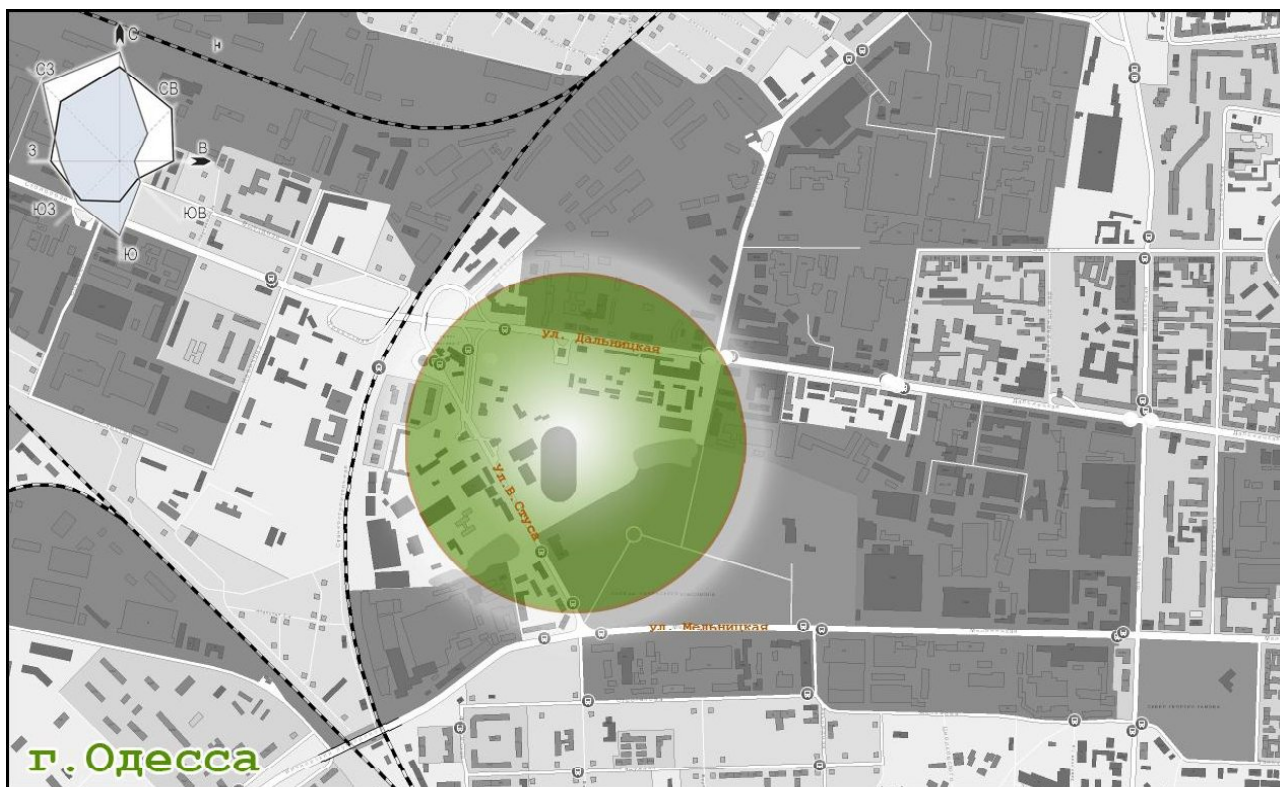


Рис. 1. Ориентировочная ситуация для дальнейшего исследования



Рис. 2. Определение границ участка проектирования методом выделения «рабочей» и «мертвой» арх. среды.

1 – заброшенный недостроенный стадион, 2 – заброшенная криминогенная зона с прудом и оврагом, 3 – неработающие склады и полуразрушенные ангары, 4 – пустырь, 5 – разворотная площадка трамвая

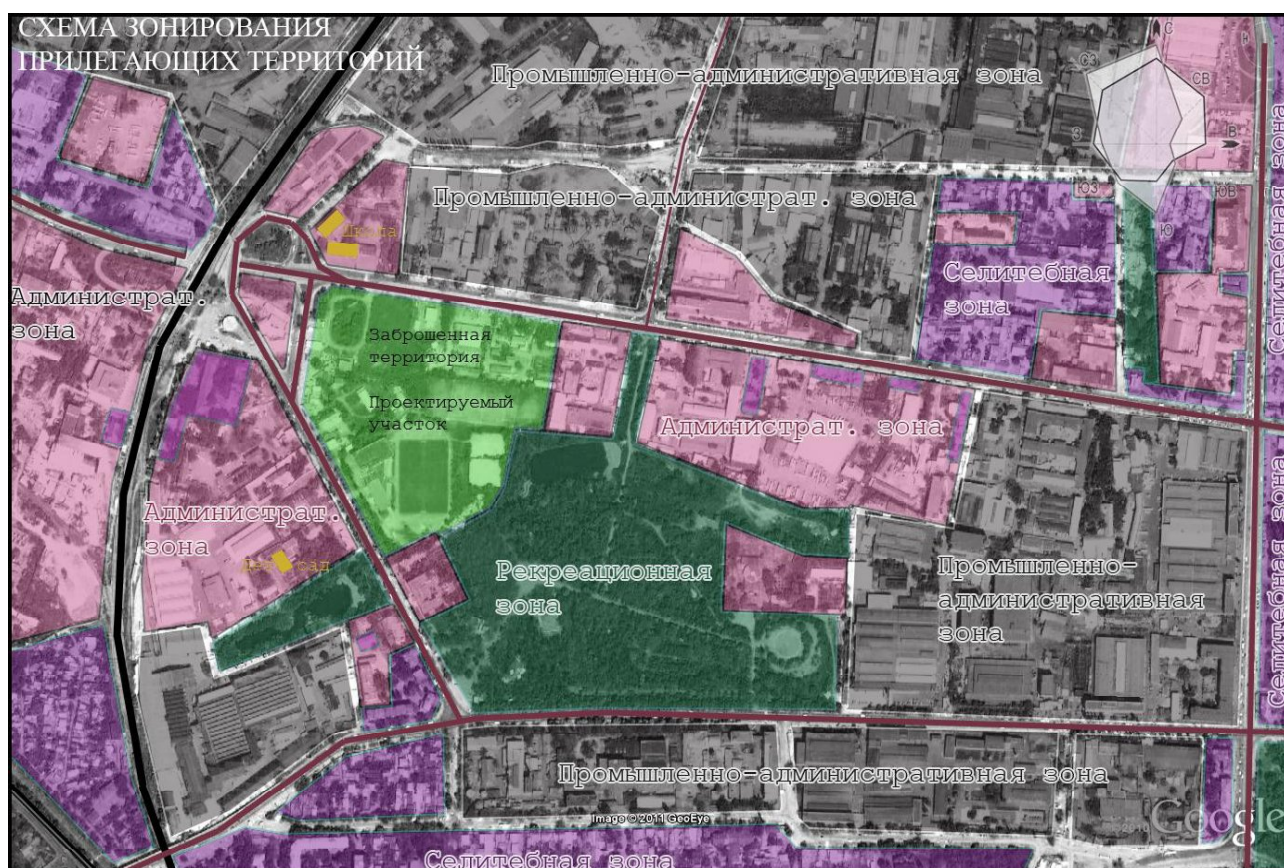


Рис. 3. Схема зонирования прилегающих территорий

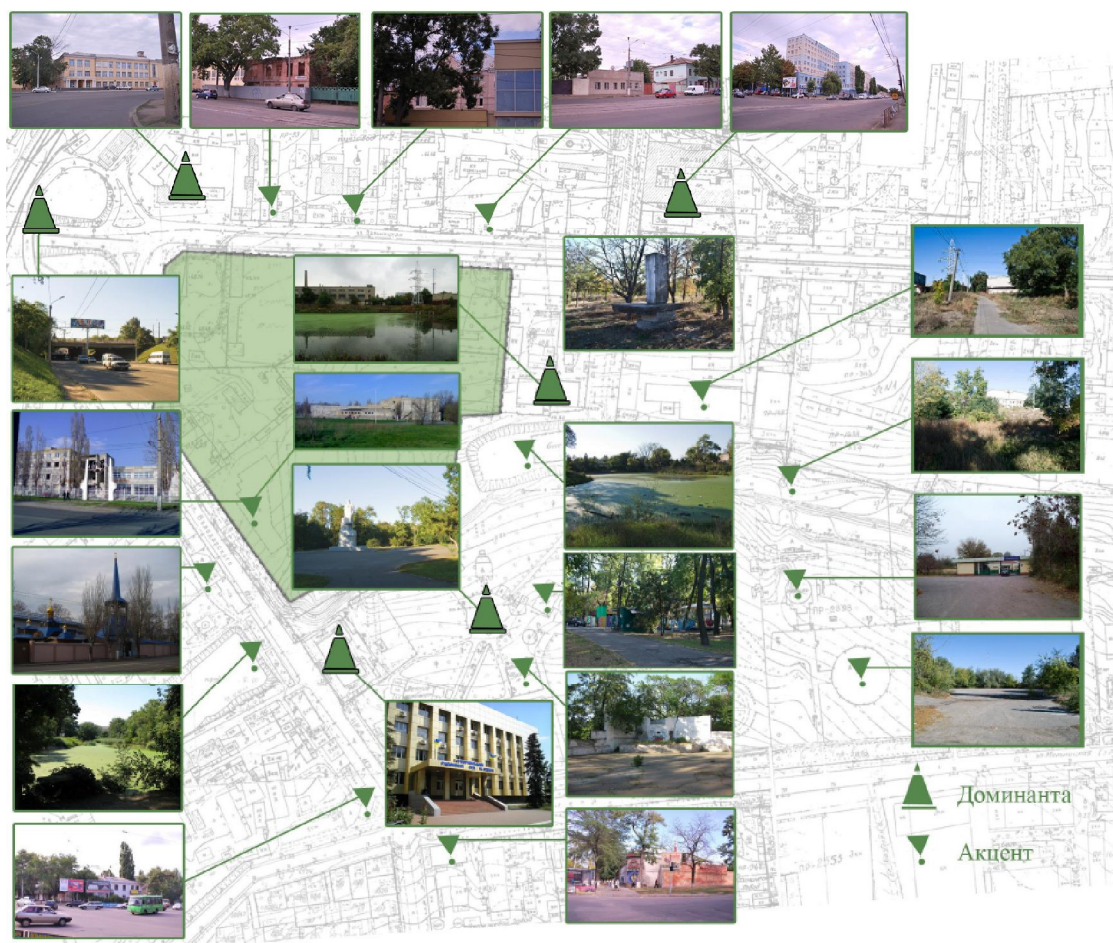


Рис. 4. Доминантно-акцентная схем



Рис. 5. Карта настроений



Рис. 7 Схема связей от основных пром. районов города



Рис. 6 Схема основных радиусов обслуживания по СНиП 2.07.01-89*

на мысль о возможности сосуществования двух совершенно разных понятий – техники (дита человечества) и природы (матери человечества). Отсюда рождается идея-концепт о единстве и гармонии природы и человека (что впоследствии сыграет роль и на архитектурной концепции).

Никакая наука не наделяет современную жизнь человека на столько емко природностью и удобством, как эргономика. В свою очередь, эргономика давно

дала развитие набирающему сейчас обороты по всему миру промышленному дизайну, науке, развивающейся столь же быстро, как изменяется жизнь человека. Промышленный дизайн – наука бесконечных открытий и изобретений во всех вообразимых и невообразимых отраслях науки и техники. Вот почему наш институт станет единственным в своем роде в Украине Научно-исследовательским институтом промышленного дизайна. А наличие легкой доступности ресурсов

делает возможным разработать экспериментальный производственный корпус для моментального воспроизведения изобретений и последующей их демонстрации. Демонстрация инноваций необходима, и наличие собственного выставочного комплекса станет так же важнейшим дополнением, несущим с собой общественную функцию. Итак, проектируемый объект будет сочетать в себе три функции: образовательную, общественную и производственную.

Результат проведенных исследований привёл к следующим выводам:

Была поставлена задача реабилитировать социально-деградировавшую среду на стыке промышленной и рекреационной зон. Запроектировав Центр Промышленного Дизайна, мы привлечем научный и творческий контингент, состоящий из студентов и профессоров. Включив в объект научную, производственную и общественную функцию, мы удовлетворим потребности, необходимые для возрождения полноценной функции архитектурной среды данного микрорайона. Следующим этапом проектирования будет разработка архитектурно-художественных предложений для изменения функциональных и визуальных качеств среды.

Выводы: предпроектные исследования выполняют роль «пускового крючка» в общей структуре учебного проектирования студентов, определяют тактику и стратегию будущего проектирования, формируют целевые установки и помогают оптимизировать процесс отбора возможных решений.

Особенности средового подхода, влияющие на структуру и содержание предпроектных исследований заключаются в направленности векторов исследования к человеку как к средовому ядру и интеграционному центру; сущность и содержание каждого из структурных компонентов предпроектных исследований определяется конкретной средовой ситуацией, оценить которую можно, используя различные классификационные признаки. Направления предпроектных исследований можно определить как «прямые», основанные на реальных средовых данных, «встречные», основанные на выявлении тенденций развития и перспектив и «внутренние», основанные на личностных установках и логике осуществления средовых преобразований «от благоприятного фактора».

Теоретические обобщения проиллюстрированы фрагментом практической работы по реализации средового подхода при выполнении предпроектных исследований в рамках концептуального проектирования студенткой 6 курса.

В данной публикации вне сферы нашего внимания оказались: методы выявления и анализа стабильных поведенческих ситуаций в среде, сценарное моделирование средовых процессов с выявлением их социальной и эстетической сути, учёт и поиск возможностей активизации и оптимизации социальных ролей в среде, методы определения и учёта мифологем, знаковой системы среды и пр.

Дальнейших исследований ожидает так же алгоритм реализации средового подхода в предпроектных исследованиях и на последующих этапах архитектурно-дизайнерского проектирования студентов, создание целостной всеобъемлющей методики учебного проектирования будущих дизайнеров архитектурной среды.

Литература:

1. Анисимов Л., Анисимов Ю. Средовое проектирование и его место в подготовке архитекторов. // Вектор архитектурного образования – рациональный прагматизм или концептуальные фантазии. Материалы международной научной конференции (15-16 марта 2006г.) - Казань, 2006.-162с.
2. Глазычев В.Л. О дизайне.- М.: Искусство, 1970.- 187с.
3. Глазычев В.Л. Организация архитектурного проектирования.- М.: Искусство, 1978.
4. Дизайн архитектурной среды.: Учеб.для вузов/ Минервин Г.Б., Ермолаев А.П., Шимко В.Т., Ефимов А.В., Н.И.Щепетков, А.А.Гаврилина, Н.К.Кудряшов - М.: Архитектура-С, 2007 -504с.
5. Ефимов А.В., Лазарева М.В., Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование интерьера. – М.: Архитектура-С, 2008 -136 с.
6. Иконников А. Искусство, среда, время. – М.: Сов. худ., 1985 – 336с.
7. Минервин Г., Ермолаев А. Новая специальность - архитектор-дизайнер // Техническая эстетика.-1990, №6.
8. Розенсон И.А. Основы теории дизайна –СПб:Питер, 2008 – 219с.
9. Тюрікова О.М. Естетико-педагогічні особливості інтеграційного середовища школи // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д.Ушинського: Зб. наук.пр. – Одеса, 2005. - № 11-12. – С. 81-88.
10. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды.- М.:Архитектура-С, 2006.-384с.
11. Хуторский А.В. Практикум по дидактике и современным методам обучения. – СПб: Питер, 2004. – 541с.