

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з навчальної дисципліни

«НАУКОВО - ДОСЛІДНА РОБОТА»

(для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності 7.06010202 «Містобудування»)

ЦІЛІСНЕ СПРИЙНЯТТЯ



ХІД НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ – АНАЛІЗ І СИНТЕЗ
ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА



ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО МІСТА



Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Науково-дослідна робота» (для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності 7.06010202 «Містобудування») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: Н. І. Криворучко. - Х.: ХНУМГ, 2013. – 48 с.

Автор: к. арх., доц. Н. І. Криворучко

Рецензент: доктор арх., проф. Н. Я. Крижановська

Рекомендовано кафедрою архітектурного і ландшафтного проектування
Протокол №7 від 2 грудня 2011 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	6
3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
4. План практичних (семінарських) занять.....	7
5. Індивідуальне завдання.....	8
6. Практикум з науково-дослідної роботи.....	8
Тема 1. Організація творчої діяльності.....	8
Тема 2. Методи емпіричного дослідження.....	17
Тема 3. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень.....	19
Тема 4. Методи теоретичних досліджень.....	23
Тема 5. Технологія науково дослідної роботи. вибір об'єктів-оригіналів за темою дипломного проекту.....	27
Тема 6. Складання плану науково-дослідної роботи за темою курсового архітектурно-містобудівного проекту.....	32
Тема 7. Загальна схема наукового дослідження. Етапи НДР. Технологія науково-дослідної роботи.....	34
Тема 8. Робота над статтями та доповідями. складання плану, структура науково-дослідної роботи. Робота з літературними джерелами. Оформлення НДР.....	35
7. Контрольні питання.....	37
8. Додатки.....	38
9. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	47
Список джерел.....	47

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Науково-дослідна робота» є послідовним логічним теоретично-практичним узагальненням наукової роботи студентів, завершенням курсу підготовці спеціаліста архітектора, що зв'язана з основною дисципліною, яка з'єднає усі інші - архітектурним проектуванням.

Пропедевтичні цілі:

- розвинути навички студентів щодо наукової роботи;
- розвинути та поглибити у студентів поняття взаємозв'язку та взаємодії творчих аспектів проектування, з одного боку, і технічних засобів та методів моделювання, з другого;
- показати цілісність наукових досліджень, заснованих на принципах міждисциплінарного навчання;
- розкрити суть наукових досліджень як вихід на наукову постановку питання та технічну реалізацію результатів дослідження в переддипломному та дипломному архітектурному та містобудівному проектуванні.

Науконасиченість сучасних технологій, кардинальне зрушення в сучасній науці у бік проблемно-міждисциплінарних принципів, ускладнення прогнозування складних процесів науки і суспільства і комплексне навчання майбутніх творців-архітекторів, в якому стикаються суміжні дисципліни як технічні, так і гуманітарні. При цьому сам учбовий процес повинен моделювати принципи виробництва і його управління. Від вдалої рівноваги всіх компонентів залежить гармонізація всього процесу. Цього вимагає і ускладнення технологій, що визначають «замовлення» на інтелектуального фахівця, здатного органічно синтезувати дискретну інформацію в єдиному творчому процесі.

У архітектурному навчанні, в якому є і чисто інженерного характеру і завдання естетичні, розкривається весь спектр проблем т. з. «людського». «Архітектура – це міждисциплінарна область, яка включає декілька основних складових: гуманітарні, соціальні і фізичні науки, техніку і образотворче мистецтво» (Хартія МСА/ЮНЕСЬКО по архітектурній освіті). З міждисциплінарної суті архітектури витікає одна з основних проблем - проблема духовної і естетичної освіти. Титани архітектури у всі часи володіли високою загальною культурою. Вони розглядали архітектуру як синтезуюче явище, яке об'єднувало і міфологію, і філософію, і психологію, і науку і мистецтво, і економіку і виробництво. При цьому гуманітарна складова розумілася не як набір директивних цитат, а як творця - його стосунки і до категорій, і до краплі роси, і до окремого листочка. Архітектура, яка ігнорує ці стосунки, - це гра в абстрактний орнамент. На таких засадах засновано цей курс.

Засвоюючи нове, студент повинен пережити процес НДР як суб'єктивне відкриття ще невідомого йому знання, як збагнення і розуміння наукових фактів, принципів, чи способів умов дії, як особистісну **ЦІННІСТЬ**, що обумовлює розвиток пізнавальної мотивації, інтересу до змісту предмета. У процесі дослідження проблемної ситуації моделюються умови дослідницької

діяльності і розвитку творчого мислення студентів. Компонентами цієї ситуації є суб'єкт і об'єкт пізнання і розумова їхня взаємодія, особливості якого залежать від навчального матеріалу і дидактичних прийомів організації пізнавальної діяльності. Засобом керування мисленням студентів у навчанні служать проблемні питання й інформаційні питання. Проблемні питання вказують на сутність навчальної проблеми і на зону пошуку ще невідомого студенту знання. У даному навчанні принцип проблемності реалізується як у змісті навчального предмета, так і в процесі розгортання цього змісту в навчальному процесі. Перше досягається розробкою системи проблем, що відбивають основний зміст навчальної дисципліни. Друге - побудовою проблемного навчання по діалогічному типу, де і викладач, і студенти виявляють інтелектуальну активність і ініціативу, зацікавлені в судженнях один одного, обговорюються альтернативні варіанти рішень. У такому навчанні за допомогою системи навчальних проблем і обумовлених ними проблемних ситуацій моделюється дослідницька предметна діяльність і соціальна взаємодія і діалогічне спілкування її учасників. Тим самим створюються умови для продуктивного мислення, розвитку особистості що навчається і його соціальних відносин.

Одна з синтезуючих властивостей архітектури (одне з найважливіших в загальнокультурному плані) - наявність художньо-образних, аспектів, які ріднять її змістечтвом. Не випадково І. Кант відзначав, що необхідно пізнати мистецтво в цілому, як особливий вид діяльності, перш ніж перейти до характеристики окремого його вигляду. Якщо в загальну методологію навчання і в навчальні програми органічно включені гуманітарні аспекти, і вони є такими, що становить суть архітектурної освіти, а не його додатком, успіх гарантований.

За цікавий досвід можна вважати науково-дослідну роботу «Фундаментальні дослідження «людського » і його вплив на формування середовища (система «людина – міське середовище») і на сучасне навчання у вищому навчальному закладі (система «людина – навчальний процес»)), що проходила на кафедрі «Проблеми архітектури міського середовища» ХНАГХ з 1991 по 1999 р. р. під керівництвом доктора архітектури Антонова В.Л., і яка лягла в основу навчання архітекторів. Її суть заключається в концепції цілісності середовища в утилітарному, структурному і емоційному аспекті, а також цілісність людського пізнання. Саме принцип цілісності пізнання дає гармонізацію освіти і виводить на цілісність організації і управління складними міждисциплінарними процесами.

Даний курс стикується з такими дисциплінами:

- архітектурне проектування;
- ландшафтна архітектура;
- історія мистецтва, архітектури та містобудування;
- дизайн середовища;
- реконструкція споруд;
- містобудування.

Самостійна робота студентів полягає у вивченні матеріалу, що викладається на лекційно-практичному курсі, а також у виконанні самостійно

завдань за даними темами. Студенти вчатьс я аналізувати об'єкти або явища, що постають у них у процесі архітектурної творчості, узагальнювати у висновках універсальні і специфічні їх ознаки. Роботи виконуються архітектурною графікою, або комп'ютерною.

1. МЕТА, ПРЕДМЕТ ТА МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ

Основною метою курсу є утворення теоретично-практичного фундаменту підготовки майбутнього архітектура, опанування ним методів та прийомів науково-дослідної роботи в галузі теорії та практики архітектурного та містобудівного проектування і здатності застосувати їх у практичній роботі.

Важливо підкреслити, що наукова підготовка розглядається при цьому не як дещо специфічне, потрібне потім для аспірантури, а як витвір мислення, необхідний для спеціаліста сучасного рівня.

Завдання курсу:

1. Розвиток інтелекту й образного мислення як передумови до багатофакторного аналізу і синтезу, що відповідає сучасному світовому рівню знань.
2. Перехід від моно-дисциплінарного до проблемно-міждисциплінарного навчання без якого неможливо розвинути багатофакторне мислення - здатності зіставити багато факторів сучасної архітектурно-містобудівної діяльності.
3. Обов'язковий зв'язок з суміжними дисциплінами, які стикаються на профільуючій дисципліні і на її стрижневій основі - архітектурному та містобудівному проектуванні (за ОПП)
4. Предмет вивчення – методи наукових досліджень та їх реалізація у архітектурному та містобудівному проектуванні (за ОПП).

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ (ЗМІСТ) ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Модуль 1. Загальна методика наукових досліджень. Методики наукових досліджень в архітектурній діяльності

(2/72)

(кількість кредитів/годин)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Загальна методика наукових досліджень.

(0.6/22)

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Науковий пошук.
2. Проблемний аспект у науці.
3. Метод формулювання теми дослідження.

ЗМ 1.2. Методика та структура наукових досліджень

(0.7/25).

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Емпіричні методи дослідження.
2. Теоретичні методи дослідження.
3. Містобудівний аналіз.

ЗМ 1.3. Моделювання та робота з об'єктами-оригіналами.**(0.7/25)**

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Принцип наукового моделювання.
2. Об'єкти-оригінали.
3. Вибір об'єктів-оригіналів.
4. Вибіркова модель.

3. ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ

(відповідно до галузевих стандартів ОКХ та засобів діагностики (ЗД): виробничі функції, типові задачі діяльності та вміння (за рівнями сформованості), якими повинні оволодіти студенти внаслідок вивчення даної дисципліни.)

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання	Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
Планувати і організувати роботу по проектуванню та будівництву будинків та споруд	Науково-дослідна робота за архітектурною та містобудівною діяльністю.	Архітектор – виконавець у архітектурній майстерні, приватні фірми, проектний інститут і підприємства
Проводити аналіз сучасних науково-технічних досягнень, винаходів і патентів, пошук нових технічних рішень	Архітектурне та містобудівне проектування	
Виконувати перед проектний аналіз ситуації, розрахунково-графічну роботу у проектах по всіх розділах містобудівного та ландшафтного проектування		

4. ПЛАН ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура) 6.060102; 7.06010202
1	2
ЗМ 1.1. Загальна методика наукових досліджень	
Тема 1. Організація творчої діяльності.	2
Тема 2. Методи емпіричного дослідження.	2
Тема 3. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень.	2
Тема 4. Методи теоретичних досліджень.	2
ЗМ 1.2. Методика та структура наукових досліджень	
Тема 5. Технологія науково дослідної роботи. Вибір об'єктів-оригіналів за темою дипломного проекту	2

1	2
Тема 6. Складання плану науково-дослідної роботи за темою дипломного архітектурно-містобудівного проекту.	2
ЗМ 1.3. Моделювання та робота з об'єктами-оригіналами	
Тема 7. Загальна схема наукового дослідження. Етапи НДР.	2
Тема 8. Робота над статтями та доповідями. Складання плану, структура науково-дослідної роботи. Робота з літературними джерелами. Оформлення НДР.	2

5. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Для проміжного та підсумкового контролю знань студентів передбачені:

1. по модулю 1 тестування, одна контрольна робота; альбом з завданнями

6. ПРАКТИКУМ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Форма заняття – у вигляді диспуту, бесіди. При цьому виконуються креслення схеми, та малюнки. На практичних заняттях аналізуються схеми, перспективи, архітектурі креслення споруд, комплексів або планувальні райони тощо.

ЗМ 1.1. Загальна методика наукових досліджень.

ТЕМА 1. Організація творчої діяльності

Навчальні елементи

- 1.1. Науковий пошук.
- 1.2. Проблемний аспект у науці.
- 1.3. Метод вибору теми дослідження.

Ціль заняття – перевірка пам'яті та ерудиції, спроможність оперувати поняттями та знаннями. Перевірка компетенції студентів з розвитку архітектурних стилів та наукових течій, визначень та напрямків наукових досліджень сучасної архітектури.

1. 1. Науковий пошук. Будь яка наукова діяльність, а тимпаче, архітектурна, починається з багажу попередніх знань, які були накопичені за життя, ерудиції, навичок у даній області діяльності — фундаменту загальної освіти і культури. Так як для наукових досліджень методологія науки є підґрунтям наукової творчості, важливим стає:

- методика вибору проблеми та теми дослідження,
- збір та систематизація фактів,
- історія розвитку проблеми і т. і.

Питання: Що таке «методологія» ?

Відповідь: **Методологія науки** (гр. methodos - спосіб, метод і logos - наука, знання) - це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання.

Методологія - це:

- 1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;
- 2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

Питання методології досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Багато зарубіжних наукових шкіл не розмежовують методологію і методи дослідження. У вітчизняній літературі методологію розглядають як учення про методи пізнання або **систему наукових принципів**, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір сукупності пізнавальних засобів, методів, прийомів. Найчастіше методологію тлумачать як сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в якійсь науці. Методику розуміють як сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом.

Методологія виконує такі функції:

- ▲ визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динаміку процесів та явищ;
- ▲ передбачає особливий шлях, за допомогою якого може бути досягнута науково-дослідна мета;
- ▲ забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- ▲ допомагає введенню нової інформації;
- ▲ забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- ▲ створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних явищах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття «методологія», що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: методологія - це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища. Розрізняють три види методології:

1. Філософську або фундаментальну - систему діалектичних методів, які є найзагальнішими і діють на всьому полі наукового пізнання, конкретизуючись і через загальнонаукову, і через часткову методологію. Філософська, або фундаментальна методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності. Філософська методологія виконує дві функції. По-перше, вона виявляє сутність наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими сферами діяльності, тобто розглядає науку відносно практики, суспільства, культури людини. По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, спирається на розроблені нею світоглядні й загальнометодологічні орієнтири та постулати.

2. Загальнонаукову, яка використовується в переважній більшості наук і базується на загальнонаукових принципах дослідження: історичному, логічному, системному, моделювання тощо. Сучасні дослідники в наукових розробках віддають перевагу системно-діяльному підходу, тобто дослідженню комплексної взаємодії суттєвих компонентів: потреби, суб'єкту, об'єкту, процесів, умов, результату.

3. Частково-наукову - сукупність специфічних методів кожної

конкретної науки, які є базою для вирішення дослідницької проблеми.

Питання:

1. Наведіть приклади філософської (фундаментальної) системи діалектичних методів в архітектурній науковій творчості. Розкрийте сутність архітектури як міждисциплінарної науково-дослідної творчості. У чому полягає специфіка архітектури?

2. Наведіть п'ять принципів архітектурної творчості Ле Корбюзьє. Ці принципи можна вважати загальною методологією для архітекторів? Чому?

3. Розкрийте систему поглядів через архітектурну творчість декількох великих архітекторів ХХ століття таких, як А. Аалто, Мис ван дер Роє, Ле Корбюзьє, Ф. Райт, Л. Салівен, А. Гауді і ін.

1. 2. Проблемний аспект у науці.

Проблема (др.-греч. *πρόβλημα*) — в широкому сенсі складне теоретичне або практичне питання, що вимагає вивчення, вирішення; у науці — суперечлива ситуація, що виступає у вигляді протилежних позицій в поясненні яких-небудь явищ, об'єктів, процесів і що вимагає адекватної теорії для її вирішення. Важливою передумовою успішного рішення проблеми служить її правильна постановка. Невірно поставлена проблема або псевдо проблема відводять убік від дозволу справжніх проблем. У системології системогенез і/або алгоритм системно-організаційної діяльності (СОД) розпочинається з етапу: «Проблема», який характеризується як той що спонукає чинник дії (недолік або прояв чого не будь). І так, ПРОБЛЕМА — першопричина і умова системогенезу і/або перший етап СОД.

Суть проблеми для людини така, що вимагає аналізу, оцінки, формування ідеї, концепції для пошуку відповіді (вирішення проблеми) з перевіркою і підтвердженням досвіду.

Проблемою переважно називається питання, що не має однозначного рішення (міра невизначеності). Невизначеністю проблема відрізняється від задачі. Проблема відрізняється від задачі тим, що для її вирішення не досить власних ресурсів. Проблема вирішується із залученням ресурсів з боку.

Сукупність можливих питань, взаємозв'язаних об'єктом розгляду, називається проблематикою.

Наука є діяльність людини по виявленню проблем незнання (виробництва знання), а відповідно контролю, прогнозування, управління явищами, процесами, подіями. Слід відрізнити наукову діяльність від наукового знання. Науковою діяльністю займаються дослідники, а відтворенням і систематизацією знання займаються учені шляхом освіти (навчання). Підміна цих понять є проблема управління наукою. Завдання науки і освіти розрізняються у виробництві знання і виробництві (відтворенні) освічених фахівців — учених. Багато учених-дослідників формують школи, напрями науково-практичного характеру.

Наукова проблема — це усвідомлення, формулювання концепції про незнання. Якщо проблема позначена і сформульована у вигляді ідеї, концепції, то це означає, що можна приступати до постановки завдання по її рішенняю.

При введенні в культуру української мови поняття «проблема» зазнало трансформацію. У західній культурі проблема — завдання що вимагає рішення. В українській культурі проблема — стратегічний етап рішення задачі, на ідейно-концептуальному рівні, коли неявно безліч умов, перелік яких може бути формалізований і врахований в постановці завдання (перелік умов, параметрів, крайові умови (межа значень) яких включені в умови завдання).

Чим складніше об'єкт розгляду (чим складніше вибрана тема), тим більше неоднозначних, невизначених питань (проблем) воно вмещуватиме, і тим складніше для формулювання завдання і для пошуку рішень будуть проблеми, тобто проблематика наукового твору повинна вмещувати класифікацію і розставляння пріоритетів в напрямі.

Проблема і проблематика не є наукове знання, але при формулюванні дефініцій, тезауруса, ідей, концепцій виконується засадна методологія науки: опис, персоніфікація (найменування), класифікація проблем, завдань, напрямів, об'єктів, що є постановочною частиною (ціле вказівкою) для стратегії пошукових робіт і практичній перевірці гіпотез, концепцій, ідей.

Отримання наукових результатів, має свої *принципи, методи, техніку і технологію*.

Мета НДР лежить у площині тематики, в основі якої покладено теоретичний і практичний аналіз світового досвіду за даною тематикою.

Для дослідника-початківця важливо не тільки добре знати основні положення, характерні для НДР, але й мати хоча б загальне уявлення про методологію наукової творчості. їм передусім не вистачає досвіду в організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання і застосуванні логічних законів і правил.

Компетенції студента визначаються насамперед результатами їх праці у вигляді архітектурного проекту; ерудицією та кваліфікацією.

Під ерудицією розуміють широке і глибоке знання не тільки в галузі архітектури, а й в тих дисциплінах, без яких архітектура взагалі не може бути реалізована на сто відсотків, бо вона формує середовище для суспільства. Це і філософія, і історія містобудування, історія архітектури і мистецтва. Найбільш достовірні та міцні знання здобуваються - із першоджерел. Вони піддаються критичному аналізу, творчій переробці, систематично використовуються у діяльності.

Студент, маючи широку ерудицію та творчі навички, спроможний критично осмислювати наукову інформацію, оцінювати її переваги і вади, «нестандартно» мислити, знаходити власні вирішення, висувувати нові наукові ідеї, вміти працювати з науковими приладами, комп'ютерною технікою, проводити самостійно експеримент, накопичувати й аналізувати необхідні факти, узагальнювати їх, систематизувати, теоретично пояснювати, оформлювати у вигляді наукових звітів, статей, доповідей, монографій, патентів, володіти навичками наукової організації творчої праці.

Метод - це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретної

задачі. Фактично різниця між методом та теорією має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень.

У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні:

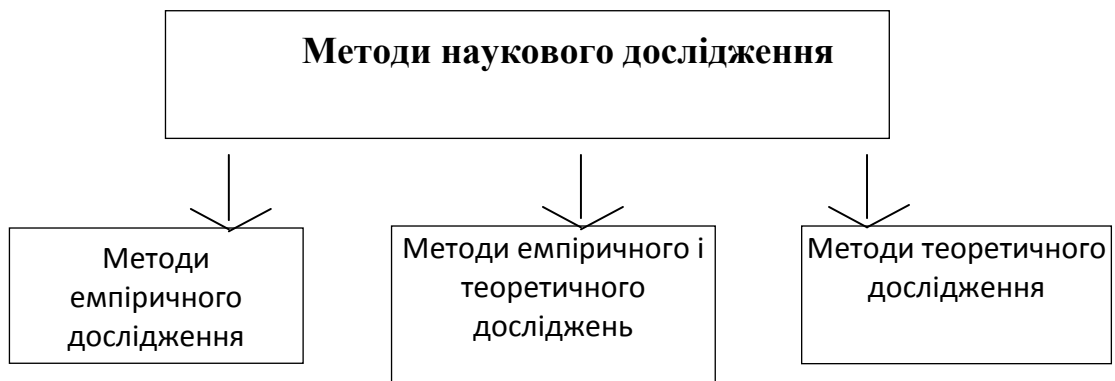
- 1) емпіричний, на якому відбувається процес накопичення фактів;
- 2) теоретичний - досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії).

Згідно з цими рівнями, загальні методи пізнання можна поділити на три групи, грані між якими визначені приблизно:

методи емпіричного дослідження;

методи, використовувані на емпіричному та теоретичному рівнях;

методи теоретичного дослідження



Питання:

1. Які проблеми на сьогоднішній день є найактуальнішими в архітектурній діяльності?
2. Яку роль їх вирішення може відіграти у суспільстві?
2. Які проблеми і як вирішували ви у своїх проектах?

Навести приклади і намалювати на дошці місце проектування у вигляді функціональних схем, планувальних структурно-генетичних схем. Дати архітектурно-містобудівний аналіз. Довести аргументовано визначені проблеми та їх вирішення.

Наведіть приклади з історії архітектури та містобудування де вирішувались проблеми загального характеру, а де вони мали окремий характер.

Які проблеми на сьогодні є найактуальнішими в архітектурній діяльності? Які з них носять загальний характер, а які приватний?

1.3. Метод вибору теми дослідження

Метод вибору теми дослідження відштовхується від процесу проектування, який незалежно від масштабу заданої містобудівної структури, включає наступні етапи, кожний з яких послідовно вирішує визначені задачі і дає можливість визначити пріоритет проблем. Найголовніша (найцікавіша) і буде визначати напрямок НДР:

1. Обстеження об'єкта (ландшафт, функціональні зв'язки, архітектурні пам'ятники і т. і) що проектується в натурі, його безпосереднє вписування в

середовище, вивчення проектів та літературних джерел, архітектурних аналогів: виявлення характерних особливостей природного ландшафту (рельєфу, акваторій, зелених масивів, ґрунтових та кліматичних характеристик, напрямок пануючих вітрів) та виділення зон унікальних ландшафтів, що обумовлюють індивідуальність даної території; виявлення напрямку зовнішніх зв'язків, їх відношення до об'єкту (функціональні та візуальні), їх диференціацію за значенням; прийняття умов діяльності (праці, побуту та відпочинку) та задоволення соціальних потреб (виявлення місць відпочинку, центрів обслуговування та місцезнаходження промисловості); знайомство з забудовою (якщо вона має естетичну цінність і може бути використана у подальшій роботі) та її естетичною значимістю; виявлення основних видових розкриттів та зон огляду (рис. 1).

2. Узагальнення результатів аналізу і виявлення специфічних характеристик містобудівної ситуації. Це узагальнення вкрай важливий етап усієї роботи. Воно дає можливість визначити подальший розвиток регіону, або міського середовища, і визначитися з проблематикою даного місця. Ці питання і повинні бути покладені в основу архітектурного та містобудівного проекту. Якщо «проект» у перекладі це кинутий уперед, то у нашому випадку архітектор прогнозує подальший розвиток міста і його частин. І властивість бачення майбутнього, що притаманна архітектурній творчості, визначає професіоналізм того, чи іншого майстра (рис. 2; 3).

3. Відбір та аналіз містобудівних прикладів (аналогів), аналогічних даній ситуації, виявлення закономірностей формування структури та композиції даного типу. На цьому етапі дуже важливо розуміти, що предмети «Історія мистецтва, архітектури та містобудування», «Критика архітектури», «Містобудування» тісно пов'язані з основною дисципліною, що з'єднує інші - архітектурним та містобудівним проектуванням. Але ця головна дисципліна на останніх курсах стає науково насиченою. У зв'язку з цим та відповідно з принципами міждисциплінарного навчання, пріоритет віддається науковій постанові питання та технічній реалізації результатів досліджень. Науково-дослідна робота студентів проводиться як розвиток науково-дослідної практики, яка проходила протягом літнього семестру.

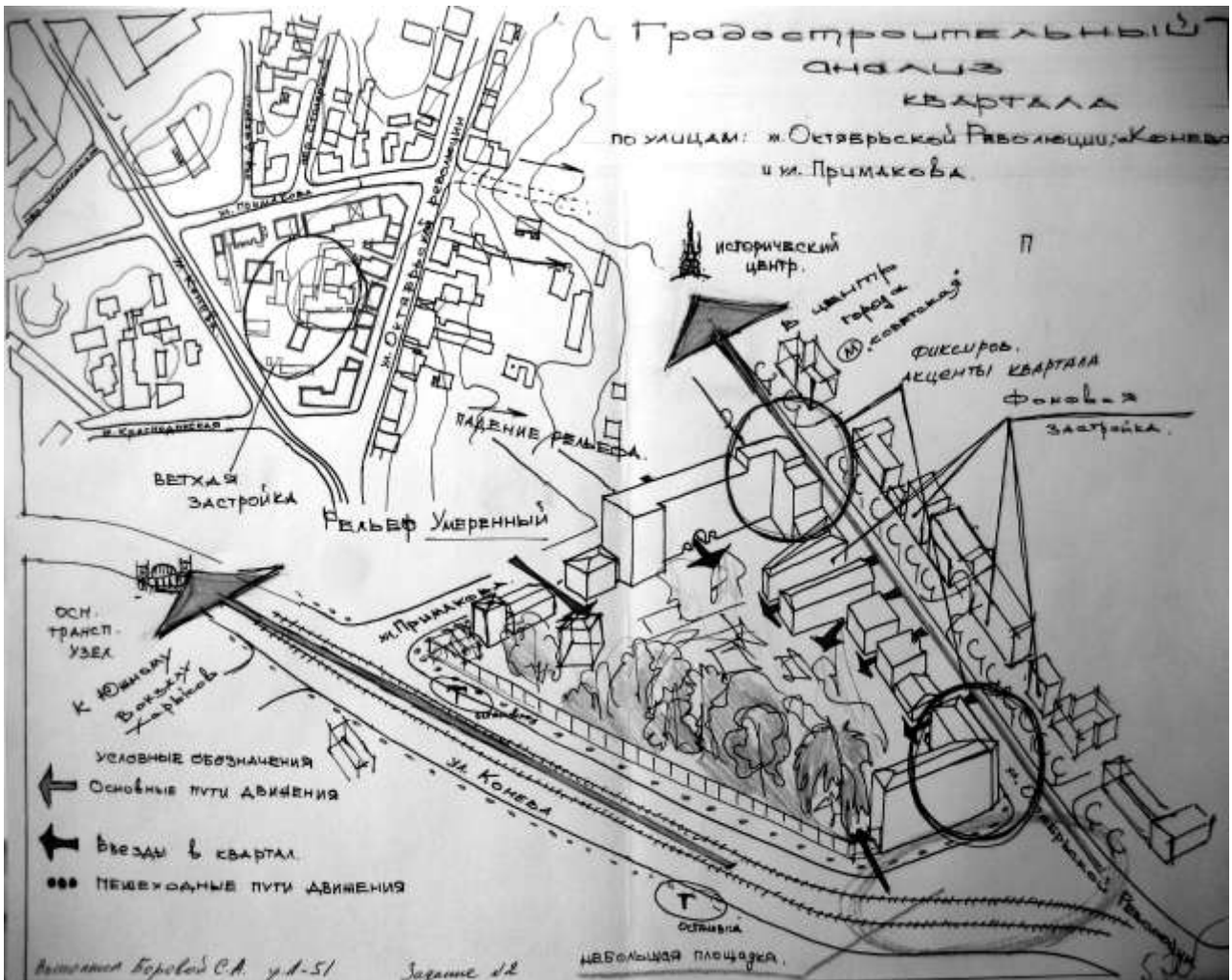


Рис. 1 — Графічна робота. Аналіз кварталу історичного центру у м. Харків
 Узагальнення результатів аналізу і виявлення специфічних характеристик містобудівної ситуації. Пріоритет віддається науковій постанові питання та технічній реалізації результатів досліджень. Метод вибору теми дослідження відштовхується від процесу проектування



Рис.2- Архітектурний проект. Метод вибору теми дослідження відштовхується від процесу проектування. Якщо «проект» у перекладі це кинутий уперед, то у нашому випадку архітектор прогнозує подальший розвиток міста і його частин. І властивість бачення майбутнього, що притаманна архітектурній творчості, визначає професіоналізм того, чи іншого майстра.



Рис. 3 - Клаузура. Пошук специфічних ознак місця. При цьому можуть бути визначені проблеми даного місця, або вихід на узагальнення наукового пошуку.



Рис. 4 - Відбір та аналіз містобудівних прикладів (аналогів), аналогічних даних ситуації, виявлення закономірностей формування структури та композиції даного типу.

ТЕМА 2. Методи емпіричного дослідження (рис. 5)

Методика та структура наукових досліджень

Навчальні елементи

1. Емпіричні методи дослідження.
2. Теоретичні методи дослідження.
3. Містобудівний аналіз.



Рис. 5 - Методи емпіричного дослідження

Спостереження - це систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта.

Аби бути плідним, спостереження мусить відповідати таким вимогам:

- а) задуманості заздалегідь (спостереження провадиться для певного, чітко поставленого завдання);
- б) планованості (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- в) цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);
- г) активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища);
- д) систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

В архітектурній діяльності застосування методу спостереження дуже широке.

Це і визначення пропускної здатності інтенсивності руху, і моніторинг міського середовища і та. ін.

Питання до студентів:

1. Наведіть приклади наукового методу **спостереження** взагалі.
2. Наведіть приклади наукового методу **спостереження** в архітектурній діяльності.
3. Дати процес підготовки і проведення методу **спостереження** в архітектурній діяльності.

Порівняння - це процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам.

Метод порівняння досягне результату, якщо виконуються такі вимоги:

а) можуть порівнюватися лише такі явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність:

б) порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими(в плані конкретного завдання) рисами.

1. Наведіть приклади наукового методу **порівняння** взагалі.
2. Наведіть приклади наукового методу **порівняння** в архітектурній діяльності.
3. Дати процес підготовки і проведення методу **порівняння** в архітектурній діяльності.

Вимірювання - це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

Експеримент - це такий метод вивчення об'єкта, за яким дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього завдяки створенню штучних умов або використанню природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням такі:

- а) у процесі експерименту можна вивчати явище «у чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінують основний процес;
- б) в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;
- в) повторюваність експерименту: можна проводити досліди стільки разів, скільки це необхідно.

Експеримент проводять у таких випадках:

при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта;

при перевірці правильності теоретичних побудов;

при демонструванні явища.

У науковому дослідженні експеримент і теорія найтісніше взаємопов'язані. Всіляке ігнорування експерименту неодмінно призводить до помилок, тому всебічне розгортання експериментальних досліджень являє собою один із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки.

1. Наведіть приклади **експерименту** взагалі.

2. Наведіть приклади наукового *експерименту* в архітектурній діяльності.
3. Дайте процес підготовки і проведення *експерименту* в архітектурній діяльності.

Питання для диспути

1. Які методи наукового дослідження входять до групи емпіричних методів?
2. Які пред'являються вимоги, щоб метод «порівняння» був результативніше?
3. Охарактеризуйте метод «вимірювання».
4. Що таке експеримент?
5. Порівняйте експериментальне вивчення об'єкта і метод спостереження?
6. У яких випадках проводять експеримент?
7. Що таке метод «порівняння»?
8. Охарактеризуйте метод «спостереження».
9. Аби бути плідним, яким вимогам мусить відповідати метод «спостереження»?
10. Наведіть приклади використання методів емпіричного дослідження у архітектурній діяльності.
11. Як використовується метод «вимірювання» в архітектурній діяльності?

ТЕМА 3. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень (рис. 6)



Рис. 6 - Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень

Абстрагування - це відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох рис, котрі цікавлять дослідника;

Абстрагування може застосовуватися до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що пройшли абстрагування раніше). Багатоступінчасте абстрагування призводить до абстракцій все більш зростаючого ступеня загальності. Абстрагування дає змогу замінити у пізнанні складне простим, але таким простим, яке відбиває основне в цьому складному.

Результат абстрагування часто виступає як специфічний метод дослідження, а також як елемент складніших за своєю структурою методів експерименту - аналізу і моделювання.

Аналіз і синтез

Аналіз - метод пізнання, який дає змогу поділяти предмети дослідження на складові частини (природні елементи об'єкта або його властивості і відношення). Синтез, навпаки, припускає з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле. Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей;

Аналіз і синтез бувають:

- а) прямим, або емпіричним (використовується для виділення окремих частин об'єкта, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань і т. ін.);
- б) зворотним, або елементарно-теоретичним (базується на деяких теоретичних міркуваннях стосовно причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії будь-якої закономірності. При цьому виділяються та з'єднуються явища, які здаються суттєвими, а другорядні ігноруються);
- в) структурно-генетичним (вимагає виокремлення у складному явищі таких елементів, які мають вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

Факторний аналіз

Факторний аналіз - це процедура, за допомогою якої велике число змінних, що відносяться до наявних спостережень, зводять до меншої кількості незалежних впливаючих величин, що називаються чинниками. При цьому в один чинник об'єднуються змінні, що сильно корелюють між собою. Змінні з різних чинників слабо корелюють між собою.

Таким чином, метою факторного аналізу є знаходження таких комплексних чинників, які як можна більш повно пояснюють спостережувані зв'язки між змінними, що мають у наявності.

У психології факторний аналіз широко використовується при створенні багатофакторних тестів, а також при систематизації і узагальненні комплексних спостережень.

В архітектурній діяльності факторний аналіз на сьогодні є найпотужнішим методом. Особливо це стосується динамічних процесів зміни міського середовища від багатьох факторів, які впливають на його формування. І ці фактори потрібно вивчати і аналізувати і враховувати в архітектурній творчості.

В архітектурній діяльності одним з найголовніших наукових методів є **містобудівний аналіз (рис. 7).**

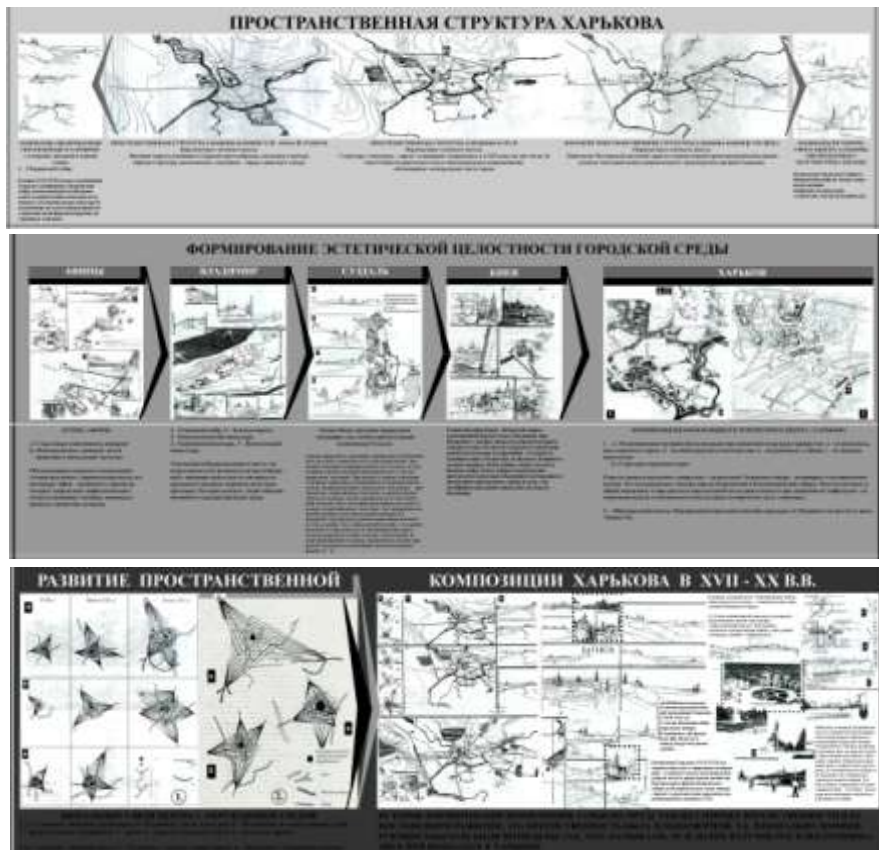


Рис. 7 – Містобудівний аналіз

Він включає:

- Природно-кліматичний аналіз;
- Історико-архітектурний аналіз;
- Функціональне зонування території;
- Функціональне зонування споруд;
- Аналіз дорожньо-пішохідної системи;
- Композиційний аналіз;
- Аналіз рекреаційної системи і т. ін..

Індукція та дедукція. Дедуктивною звать таку розумову конструкцію, в якій висновок щодо якогось елементу множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу пізнання є використання загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ.

Під індукцією розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому. Дедукція та індукція - взаємно протилежні методи пізнання;

Моделювання - метод, який ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи. Під моделями розуміють системи, що замінюють об'єкт пізнання і служать джерелом інформації стосовно нього. Моделі - це такі аналоги, подібність яких до оригіналу суттєва, а розбіжність - несуттєва: Моделі поділяють на два види: матеріальні та ідеальні. Матеріальні моделі втілюються у певному матеріалі - дереві, металі, склі і т. ін. Ідеальні

моделі фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма і т. ін.

Необхідно привести приклади де ці методи застосовуються у архітектурі і містобудуванні.

1. Наведіть приклади *моделювання* взагалі.
2. Наведіть приклади наукового *моделювання* в архітектурній діяльності.
3. Дайте процес підготовки і проведення *моделювання* в архітектурній діяльності.

Питання для диспуту

1. Які методи наукового дослідження застосовуються як на емпіричному так и на теоретичному рівнях дослідження?
2. Які пред'являються вимоги, щоб метод «порівняння» був результативніше?
3. Охарактеризуйте метод «вимірювання».
4. Що таке експеримент?
5. Порівняйте експериментальне вивчення об'єкта і метод спостереження?
6. У яких випадках проводять експеримент?
7. Що таке метод «порівняння»?
8. Охарактеризуйте метод «спостереження».
9. Аби бути плідним, яким вимогам мусить відповідати метод «спостереження»?
10. Наведіть приклади використання методів емпіричного дослідження у архітектурній діяльності.
11. Як використовується метод «вимірювання» в архітектурній діяльності?
12. Яку структуру має метод «моделювання»?
13. Що таке «індукція»?
14. Що таке «дедукція»?
15. Що таке «аналіз»?
16. Що таке «синтез»?
17. Архітектурний проект це ідеальна чи матеріальна модель?
18. Архітектурна споруда у середовищі це матеріальна чи ідеальна модель?
19. Який вимірювальний прилад застосовували герої мультфільму «33 папуги»?
20. Хто з героїв К. Дойля використовував метод дедукції?
21. Який метод було застосовано І.В. Каварелідзе у виконанні пам'ятника Артему у м. Святогорськ?

ТЕМА 4. Методи теоретичних досліджень (рис. 8)



Рис.8 – Методи теоретичних досліджень

Ідеалізація - це конструювання подумки об'єктів, які не існують у дійсності або практично не здійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина);

Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (у думці) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. При цьому мета досягається завдяки:

- багатоступінчастому абстрагуванню (наприклад, абстрагування від товщини призводить до поняття «площина»);
- переходу подумки до кінцевого випадку у розвитку якоїсь властивості (абсолютно тверде тіло);
- простому абстрагуванню (рідина, що не стискується). Будь-яка ідеалізація правомірна лише у певних межах.

Формалізація - метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов, наприклад мовою математики; Переваги формалізації:

- вона забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблем;
- символіка надає стислості та чіткості фіксації значень;
- однозначність символіки (немає багатозначності звичайної мови);

г) дає змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням цих моделей.

Приклади формалізації (рис. 9)

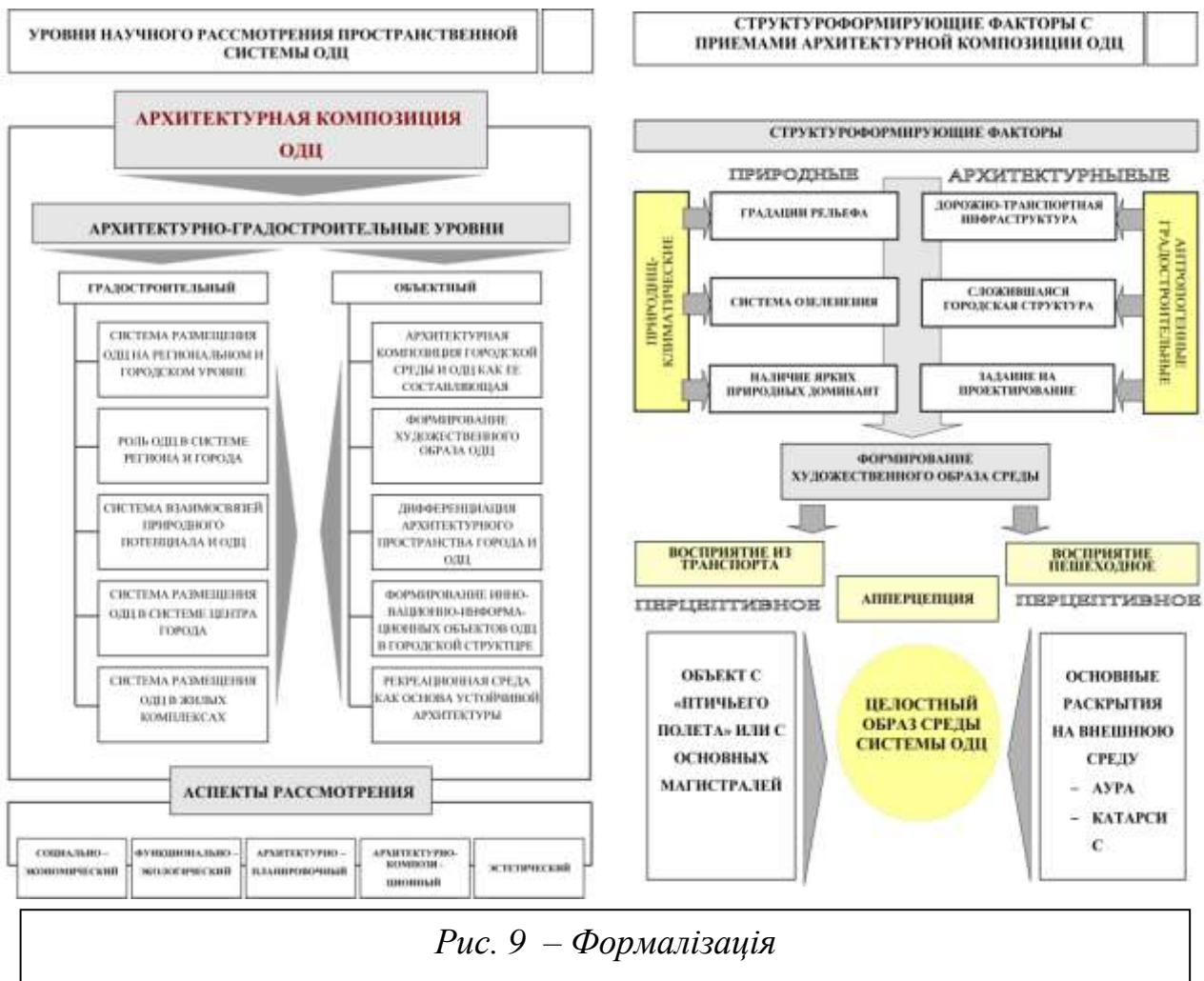


Рис. 9 – Формалізація

Аксиоматичний метод - метод побудови наукової теорії, за якого деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил;

Гіпотеза та припущення. У становленні теорій як системи наукового знання найважливішу роль відіграє гіпотеза. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів;

Розвиток гіпотези відбувається за трьома стадіями:

- накопичення фактичного матеріалу і висловлювання на його основі припущень;
- формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення, розгортання на його основі прийнятної теорії;
- перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези.

Якщо при перевірці наслідок відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію.

Гіпотези (як і ідеї) носять імовірнісний характер. На їх основі

відбувається систематизація раніше накопичених знань і здійснюється пошук нових наукових результатів - у цьому сутність і призначення гіпотези як форми розвитку науки. Гіпотеза може узгоджуватися з іншими науковими системами або суперечити їм. Ні те, ні інше не дає підстав відкинути гіпотезу або прийняти її. Гіпотеза може суперечити навіть достовірній теорії. До такої суперечності треба ставитися досить серйозно, але не варто думати, що вона обов'язково призводить до спростування гіпотези. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням. (рис. 10)

Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей. Даний метод дослідження використовується головним чином у суспільних науках. У прикладних - він застосовується, наприклад, при вивченні розвитку і формування тих чи тих галузей науки і техніки (рис. 11; 15);

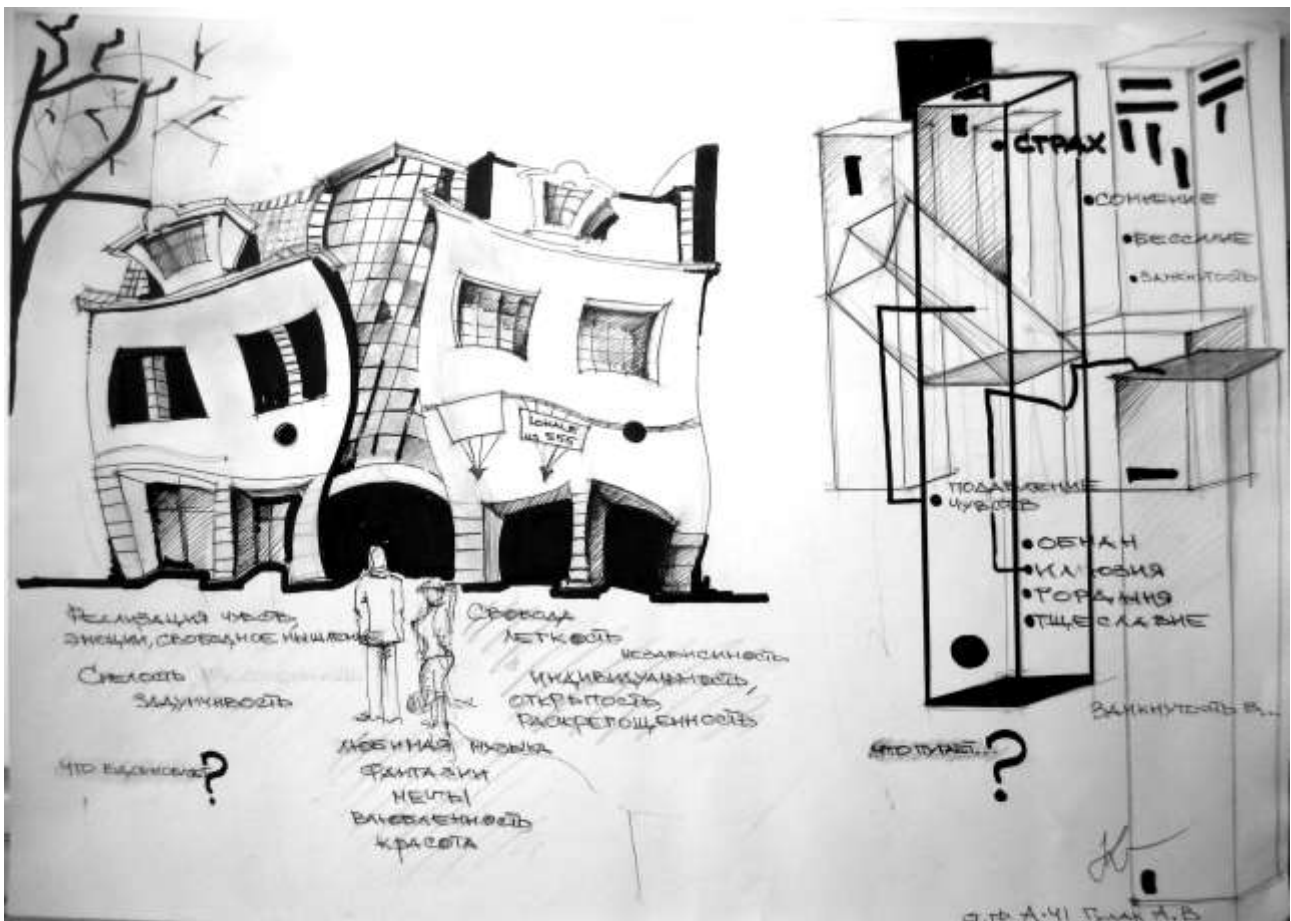


Рис. 10 – Пошук проблематики НДР. Вихід на формоутворення через філософські питання: «сумнів, безсилля, замкнутість, ілюзія, гордіня, брехня».

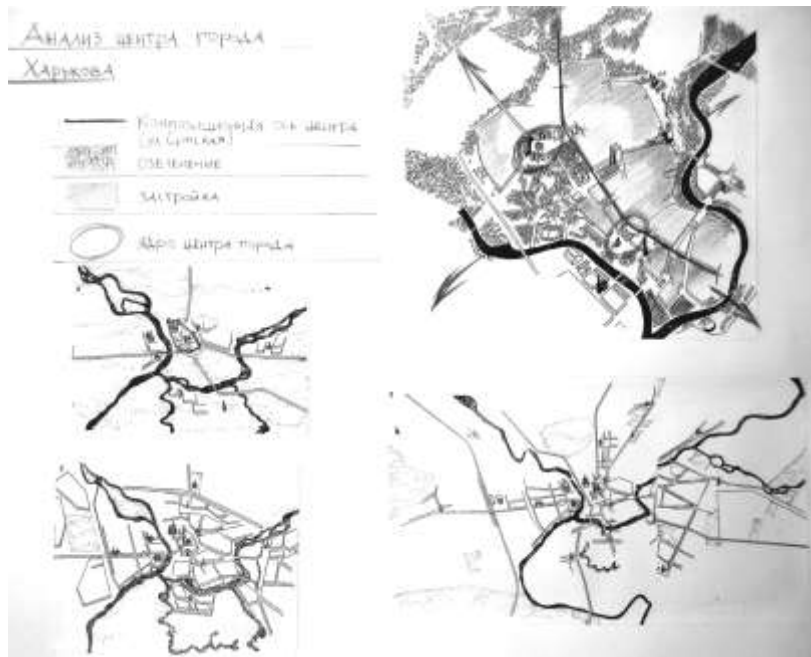


Рис.11 – Планувальна схема. Історія розвитку м. Харкова.

Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Виходячи з цього принципу, треба вивчити кожен елемент системи у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку в цілому, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування.

Ускладнення задач та об'єктів дослідження викликає необхідність розподілення (декомпозиції) системи на системи нижчого рівня (підсистеми), які досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи. Таким чином, декомпозиція наперед визначає створення ієрархії системи. Застосування декомпозиції обумовлене не тільки неможливістю охопити неосяжне, але й різномірністю елементів складної системи і, як наслідок, необхідністю залучення фахівців різного профілю.

По суті, декомпозиція - це операція аналізу системи. Природно, що дослідження менш складних систем нижчого рівня простіше та зручніше. Проте наступне узгодження функціонування підсистем (операція синтезу) являє собою суттєво складніше завдання, ніж дослідження окремих підсистем. Тут основні труднощі пов'язані з емерджентністю¹ системи.

Теорія - система знань, яка описує і пояснює сукупність явищ певної

¹ Емерджентність (англ. emergence — виникнення, поява нового) в теорії систем — наявність в будь-якої системи особливих властивостей, не властивих її підсистемам і блокам, а також сумі елементів, не пов'язаних системоутворюючими зв'язками; неможливість об'єднання властивостей системи до суми її компонентів. Синонім — «системний ефект».

частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. У теорії ці результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій та принципів.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

- а) адекватність наукової теорії описуваному об'єкту, що дає змогу у визначених межах замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- б) повнота опису певної галузі дійсності;
- в) необхідність пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах самої теорії. Наявність зв'язків між різними положеннями теорії забезпечить перехід від одних тверджень до інших;
- г) відсутність внутрішньої несперечливості теорії та відповідність її дослідним даним.

Необхідно привести приклади де ці методи застосовуються у архітектурі і містобудуванні.

Питання для диспуту

1. Які методи наукового дослідження застосовуються на теоретичному рівні дослідження?
2. Які пред'являються вимоги, щоб метод «формалізації» був результативніше?
3. Охарактеризуйте метод «формалізації».
4. Що таке «вимірювання»?
5. Порівняйте «історичний» метод і метод «аксіоматичний»?
6. Приведіть приклади аксіоми в архітектурній теорії.
7. Що таке «теорія»?
8. Охарактеризуйте метод «історичний».
9. За якими стадіями розвивається метод «гіпотези»?
10. Наведіть приклади використання методів теоретичного дослідження у архітектурній діяльності.
11. Як використовується «системний підхід» в архітектурній діяльності?
12. Які вимоги висувають до нової теорії?
13. Що таке «формалізація»? Що таке «ідеалізація»? Що таке «гіпотеза»?
14. Які архітектурні теорії були притаманні у середньовіччі?
15. Порівняйте архітектурні теорії різних стилів.
16. Дайте історичний аналіз розвитку стилю в архітектурі.

ТЕМА 5. Технологія науково дослідної роботи. Вибір об'єктів-оригіналів за темою переддипломного та дипломного проекту

Предмет «Історія мистецтва, архітектури та містобудування», а також «Сучасна архітектурна критика» тісно пов'язані з основною дисципліною, що з'єднує інші - архітектурним проектуванням. У зв'язку з цим та відповідно з принципами міждисциплінарного навчання, пріоритет віддається науковій постанові питання та технічній реалізації результатів досліджень. Науково-

дослідна робота студентів проводиться як розвиток науково-дослідної практики.

При обґрунтуванні науково-дослідної теми та її основної проблеми потрібно використати знання, надбані у попередні роки, у тому числі (і в першу чергу) накопичений гуманітарний потенціал. Бо вже друга сторона НДР - включення інтелектуального потенціалу, без якого неможливе сучасне дослідження. У попередні роки було накопичено інтелектуальний багаж, розвинуто асоціативну пам'ять і вибрано з загального багажу ті знання, які необхідні для рішення конкретної проблеми. Бо одна з цілей НДР - розвиток виборчої пам'яті, обов'язкова ознака сучасного спеціаліста, будь то бакалавра, спеціаліста чи магістра. Ця ціль можливо головна на етапі студентського навчання. Тобто, студент відновлює у пам'яті відповідні концепції філософії, соціології, психології, мистецтвознавства і архітектури, доповнює їх новими аспектами, необхідними в межах його теми, а також згадує вивчені твори мистецтва й архітектури. Він синтезує ці знання у власну концепцію не просто плід здогадок і розуміння на рівні, так званого, здорового глузду, а обґрунтовану постановку питання про дане явище чи предмет.

Таким чином, в науково-дослідній роботі, яка вбирає в себе історію соціального розвитку, архітектури та мистецтва об'єднуються предметна сторона - матеріали дослідження ситуації і виходу до проекту, і сторона наукова, теоретична - система наукових доказів і поглядів. Це положення потім реалізується у науково-практичному проекті з комплексною пояснювальною запискою. Вони включають теоретичні обґрунтування, аналіз об'єктів науки та практики, висновки з аналізу і проект, який впливає з цих висновків. У зв'язку з цим головним стає підхід до висновків, що базуються на порівняльному аналізі об'єктів - оригіналів (Теплов, Рубінштейн, Пономарьов). Цей принцип виходить з того, що кожна модель - висновки є результатом відбору типового, а також визначених ознак ряду об'єктів. Наприклад адміністративно-ділових центрів, (рис. 12-13), або реконструкція історичного центру міста (рис.14).

Метод, що при цьому застосовується, називається теоретично-емпіричним. Він сполучає аналіз теоретичних концепцій і конкретних об'єктів; в даному випадку, соціальних умов, мистецтва, архітектури та містобудування.

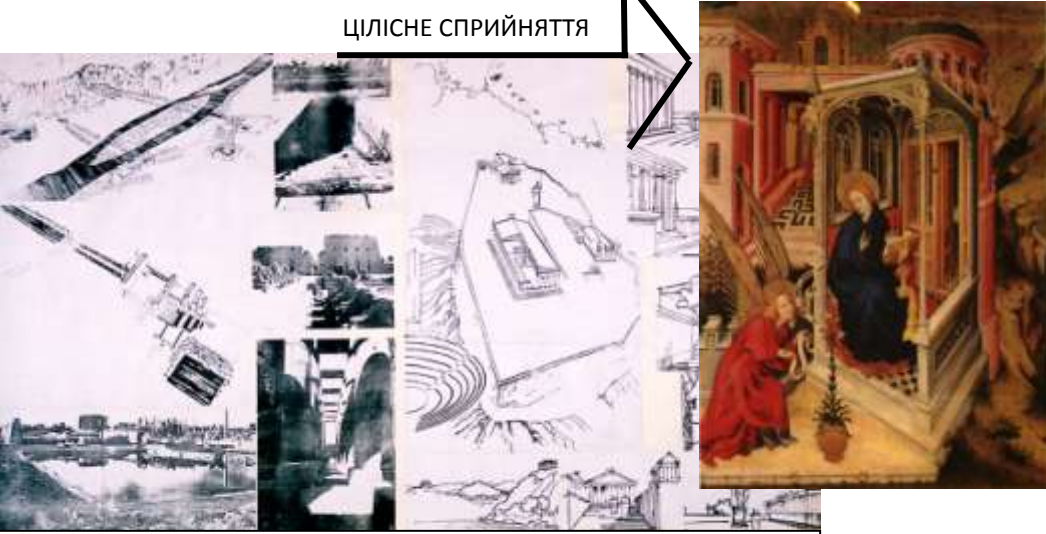
Для кращого засвоєння зіставлень цього виду аналізу, пропонується використовувати об'єкти - шедеври та супутні їм соціальні умови, які вже вивчалися студентами на протязі попередніх 5-ти років. При цьому обираються ті сторони об'єктів - оригіналів та соціальні умови ключових періодів історії, які вивчалися у попередні роки.

Деловой центр Красная Роза, ул. Тимура Фрунзе, д. 11. Корпус № 8.г. Москва.			
			Комплексно комплекс представляет собой объект из четырех основных зданий разной этажности с организацией внутреннего двора и объединенных между собой глобальной частью. Наряду с поставленной задачей о сохранении облика сложившейся застройки улицы Тимура Фрунзе и Льва Толстого, максимального сохранения облика промышленных зданий начала XX века, жилых зданий XIX века в проекте было решено максимально адаптировать эти здания к современным критериям, предъявляемым к коммерческой недвижимости. Комплекс имеет прямоугольную структуру в плане. Здания комплекса развиты в горизонтальном направлении. Нет ярко выраженных высотных доминант.
Адм. деловой центр Перьми			
			Комплекс состоит из трех сооружений, выстроенных в одну линию строго поперечно дельте улиц. Они объединены между собой: внизу общим прямоугольным подземно-гаражной частью, сверху – известными пешеходными мостами. На уровне земли – дороги для проезда автомобилей, но круговой развязки нет и рисунок улиц сохранен в значительной части прежний, в виде грушевидной развилки, но жилого геометрически выровнен. Главная артерия, улица Ленина, продолжается изгибаться, как сейчас, но избавляется от пешеходных переходов (которые пересечены выше) и расширяется. Над оврагом от моста отделяется трасса, которая позволяет объехать комплекс с северной стороны (эта трасса связана с дорогой над оврагом, задуманной в градостроительном проекте Высоковского).

Выполнил: ст.гр МА-2005-1 Школьняк С.

Рис. 12 – Аналіз аналогів

ЦІЛІСНЕ СПРИЙНЯТТЯ



**ХІД НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ – АНАЛІЗ І СИНТЕЗ
ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО МІСТА

Рис. 12.1- Хід наукових досліджень

<p>Офисно-гостиничный комплекс с подземной автостоянкой на ул. 60-летия Октября и ул. Дмитрия Ульянова 12</p>		
		<p>Комплекс состоит из трех основных объемов, которые объединены между собой подземной автостоянкой и полосой 2-го и 3-го этажа. Самый высокий объем 16 этажей, Другой объем - 6 этажей. Имеется внутри - дворовое пространство для отдыха. Комплекс не смотрится единой композицией, не выдержан ритм композиции и три объема здания не дополняют друг друга.</p>
<p>Адм. деловой центр Перьми</p>		
		<p>Периферийное расположение бизнес-центра, на первый взгляд невыгодное по сравнению со сложными объектами, построенными в центре, имеет ряд бесспорных преимуществ. Прежде всего новый многофункциональный комплекс избавлен от ограничительных рамок гирлясного ядра, дискуссионных, исходя из сложившейся градостроительной ситуации, какими должны быть масштаб сооружения, сопутствующая инфраструктура, вместительность парковок и т.д. Здесь же в перспективе до 2012 г. планируется освоить более 6 га территории и построить около 60 тыс. коммерческих площадей. Оправдывая свое название масштабом застройки, «Титан» подтверждает его правильность набором всевозможных функций, позволяющих зданию не только существовать автономно, но и обслуживать жителей близлежащих микрорайонов Юго-Запад, Малюновка, Дружба.</p>

Выполнил: ст.гр МА-2005-1 Школьник С.

Рис. 13 - Аналіз аналогів

Архитектурно-пространственное формирование исторического центра города Чугуева

Рис. 14 – Аналіз історичного центру міста і аналоги реконструкції



Рис. 15 - Историчний метод дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей.

ТЕМА 6. Складання плану науково-дослідної роботи за темою переддипломного та дипломного архітектурно-містобудівного проекту

6.1. Складання плану НДР.

Від самого початку роботи необхідно мати план НДР, хоча б попередній, такий, що буде багато разів коригуватися. Робочий план допомагає структурувати роботу, а також скласти календарний графік роботи. Крім того, за планом можна вибирати необхідну літературу, довідкові, архівні і статистичні матеріали та інші джерела за темою; проводить систематичні, передбачені розкладом бесіди і консультації; оцінює зміст виконаної роботи як частинами, так і в цілому. Таким чином, наукова і методична робота систематично контролюється. При виконанні роботи можна вносити необхідні корективи, рекомендації щодо доцільності прийняття того чи іншого рішення, а також робити висновки про роботу в цілому.

Досвід вказує на те, що за весь період роботи над НДР можуть бути складені плани кількох видів. Робочий план починається з розробки теми, тобто задуму наукового дослідження. Можливо, що підґрунтям такого задуму буде лише гіпотеза, тобто припущення, викладене як на основі інтуїції (передчуття), так і на попередньо розробленій версії (тобто на повідомленні чогось з метою попереднього пояснення). Навіть така постановка справи дасть змогу систематизувати й упорядкувати всю наступну роботу. Попередній робочий план тільки в основних рисах дає характеристику предмета дослідження, надалі такий план може і повинен уточнюватися, проте основне завдання, котре стоїть перед роботою в цілому, повинне змінюватися якомога менше.

Робочий план має довільну форму. Як правило, це план-рубрикатор, що складається з переліку розташованих у колонку рубрик, об'єднаних внутрішньою логікою дослідження даної теми. Такий план використовується на перших стадіях роботи, даючи змогу ескізно представити досліджувану проблему в різних варіантах.

На пізніших стадіях роботи складають план-проспект, тобто реферативне викладення розміщених у логічному порядку питань, за якими надалі буде систематизуватися увесь зібраний фактичний матеріал. Доцільність складання плану-проспекту визначається тим, що шляхом систематичного включення всіх нових і нових даних його можна довести до заключної структурно-фактологічної схеми дисертації.

Студенту необхідно усвідомити черговість і логічну послідовність запланованих робіт. При організаційній черговості завдання виконуються залежно від наявних можливостей, порядок їх виконання може змінитися за тієї умови, щоб за певний період вони всі були виконані.

Логічна послідовність диктує розкриття сутності завдання. Важливо навчитися знаходити в будь-якій роботі головне, вирішальне, те, на чому треба зосередити в даний час всю увагу. Це дасть змогу знайти оптимальні розв'язки поставлених завдань.

Такий методичний підхід призводить до необхідності врахування стратегії і тактики наукового дослідження. Це означає, що дослідник визначає загальну

генеральну мету в своїй роботі, формулює центральне завдання, виявляє всі доступні резерви для виконання задуму та ідеї, обирає необхідні методи і прийоми дій, знаходить найзручніший час для виконання кожної операції.

У творчому дослідженні план завжди має динамічний, рухливий характер і не може, не повинен сковувати розвиток ідеї та задуму дослідника, зберігаючи певний чіткий і визначений науковий напрямок у роботі.

Зазначимо, що переважна більшість наукових працівників має кілька планів, розрахованих на різні строки, наприклад, на рік, місяць, день. Кожен знаходить для себе способи фіксації виконання окремих пунктів плану з тим, щоб нереалізовані пункти можна було перенести до наступного. Складаючи будь-який із планів треба враховувати реальні можливості виконавця, бажане не повинне підміняти дійсність.

З урахуванням специфіки творчого процесу до плану дослідження вносять все, що можна заздалегідь передбачити. Звісно, в науці можливі і випадкові відкриття, але не можна будувати наукове дослідження, орієнтуючись на випадковості. Наукове дослідження не може провадитися без плану. Тільки планове дослідження дає змогу надійно крок за кроком глибоко пізнавати нові об'єктивні закономірності навколишньої дійсності.

За кожним науковим результатом можна простежити повний цикл дослідження, тобто сукупність етапів, що починається в точці «повного незнання» і закінчується впровадженням «добутого» знання. При плануванні етапів досліджень доцільно одночасно продумати підготовку до друку необхідних публікацій.

6.2. Етапи процесу отримання наукового результату. Можна виділити такі етапи процесу отримання наукового результату із зазначенням характеру можливої публікації:

1. *Огляд стану проблеми, виділення задач дослідження.* Після виконання цього етапу можна підготувати і опублікувати оглядову статтю. Якщо обсяг огляду є великим, доцільно її депонувати в УкрНТЕІ або іншому державному органі науково-технічної інформації з обов'язковим ануванням матеріалу в науковому фаховому журналі.

2. *Постановка задачі дослідження, вибір методу її вирішення.* Після виконання цього етапу можна подати до фахового журналу статтю, де розкрити актуальність задачі, її фізичну й математичну постановку, визначити математичний клас задачі і обґрунтувати запропонований метод вирішення.

3. *Розробка та інтерпретація методу і алгоритму вирішення задачі, приклад вирішення задачі.* Успішно подолавши цей етап, здобувач може опублікувати статтю з описанням нового методу й алгоритму вирішення задачі або викладом відомого методу в термінах вирішеної задачі, а також аналізом практичного прикладу її вирішення.

4. *Експеримент.* Після його успішного проведення публікують статтю з висвітленням опису і обговоренням результатів експерименту.

5. *Впровадження.* За його результатами готується оглядова стаття з усього циклу досліджень.

В архітектурній творчості результати дослідження впроваджуються у проєкті з зазначеної проблеми.

Завдання. Навести план НДР за темою курсового проєкту з аргументованою анотацією.

ТЕМА 7. Загальна схема наукового дослідження. Етапи НДР. Технологія науково-дослідної роботи

Весь хід наукового дослідження можна приблизно зобразити у вигляді такої логічної схеми:

- 1) Обґрунтування актуальності обраної теми.
- 2) Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
- 3) Визначення об'єкта і предмета дослідження.
- 4) Вибір методів (методики) проведення дослідження.
- 5) Опис процесу дослідження.
- 6) Обговорення результатів дослідження.
- 7) Формулювання висновків і оцінка одержаних результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми - початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно НДР поняття «актуальність» має одну особливість. НДР, як уже зазначалося, є невід'ємною частиною будь якого архітектурного проєкту, і те, як її автор уміє обрати тему НДР і наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює з точки зору своєчасності та соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість.

Що ж таке актуальність, або «кому це потрібно?». Чи інакше - «Якій галузі виробництва або знань і для чого необхідні запропоновані наукові результати?»

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне - сутність проблеми, з чого й випливе актуальність теми. Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове ще не набуло розвинутої форми. Таким чином, проблема в науці - це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення. Така ситуація найчастіше виникає в результаті відкриття нових фактів, які явно не вкладаються у рамки колишніх теоретичних уявлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити щойно виявлені факти.

Студенти пропонують свої теми, що впливають з архітектурного і містобудівного проєктування, або обговорення йде за темою, що пропонує викладач. Головна задача даного етапу, це виявлення декількох проблем і визначення їх значущості. За темою пропонується студентам висловитися декількома реченнями про актуальність. При чому проблема для студента є не уможлядною, а такою, що носить прикладний характер. Їм це більш зрозуміло.

Наступний етап — це постановка мети, тобто розв'язання зазначеної проблеми. Студент пропонує декілька її вирішень. Це проходить у дискусії, в якій приймають участь усі присутні студенти.

Опис процесу дослідження включає аналіз їх самостійних робіт з аналогами за даною темою (рис. 16). Студенти вчаться аналізувати, аргументувати і вести дискусію.

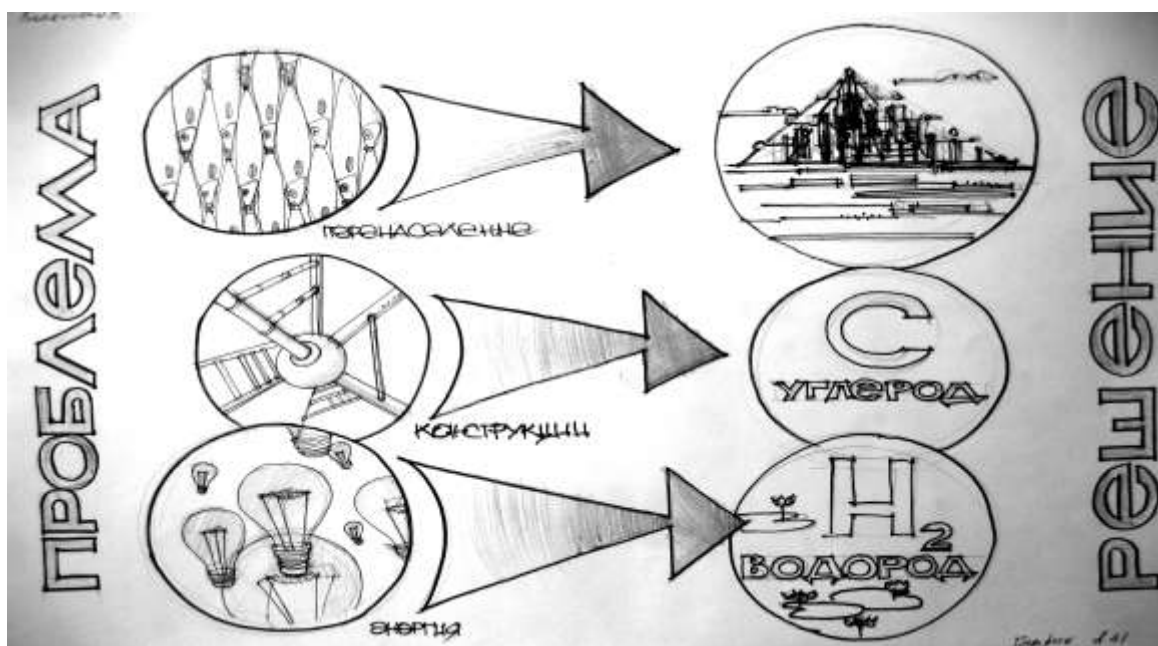


Рис. 16 - Опис процесу дослідження включає аналіз проблеми і її вирішення

ТЕМА 8. Робота над статтями та доповідями. Складання плану, структура науково-дослідної роботи. Робота з літературними джерелами. Оформлення НДР

Протягом навчання у вищому навчальному закладі студенти виконують різні за своїм характером, рівнем складності та змістом наукові роботи.

Залучення студента до дослідницької діяльності, як правило, починається з написання реферату.

РЕФЕРАТ (від лат. *Referre*, що означає повідомляти, доповідати) - це короткий виклад у письмовій чи усній формі основного змісту наукової праці чи ряду праць, що вивчалися студентом, з аналізом запропонованих шляхів вирішення певної проблеми, а також висловленням власних міркувань автора щодо цієї проблеми. Якщо реферат цих ознак не має, то він є лише конспектом опрацьованих публікацій.

Підготовлений реферат може бути використаний для виголошення доповіді, підготовки наукового звіту, написання статті, а також накопичення інформації для подальшої дослідницької роботи.

Робота над рефератом зорієнтована на:

- розвиток мислення студентів (вміння аналізувати, зіставляти та узагальнювати різні точки зору, вміння характеризувати конкретний матеріал, формулювати висновки);
- розширення світоглядної парадигми у студентів та поглиблення їх фахових знань з навчальної дисципліни;
- формування вмінь реферування;
- розвиток базисних вмінь наукової роботи (вміння постійно знаходити необхідний науковий матеріал, користуватися довідковою літературою,

складати список використаної літератури, формулювати висновки);

- оволодіння основами наукового письмового мовлення;
- формування гностичних умінь, необхідних для оволодіння певною дисципліною;
- розвиток умінь установлювати зв'язки даної науки з іншими науками та визначати характер цих зв'язків;
- розвиток умінь самостійно знаходити й вивчати наукову літературу, використовуючи цей матеріал для підготовки огляду наукової літератури, пов'язаної з історією вивчення певних теоретичних питань.

Основні вимоги до написання реферату: обсяг реферату - 10-15 сторінок друкованого тексту; реферат має бути виконаний за відповідною структурою з виділенням абзаців, нумерацією сторінок, правильним оформленням посилань, виносок, цитат, висновків, списку використаної літератури (не менше 10 джерел); оформлення реферату має відповідати встановленим нормам.

Структура реферату

1. **Титульна сторінка**

2. **План**

3. **ВСТУП** - обґрунтовується актуальність обраної теми, характеризується її практичне значення, формулюється мета реферування матеріалу з обраної проблеми, визначаються конкретні завдання роботи).

4. **Основна частина** складається з декількох розділів, кожний розділ нумерується і має свою назву; подається виклад існуючих точок зору з обраної теми, представлених у сучасній науковій літературі, а також самостійний аналіз опрацьованого матеріалу; пропонується авторський варіант вирішення даної проблеми.

5. **ВИСНОВКИ** - стисло характеризуються основні результати виконаної роботи, формулюються узагальнюючі тези відповідно до завдань, визначених у вступі.

6. **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ** - включаються всі літературні джерела, подані в алфавітному порядку і оформлені з урахуванням усіх сучасних вимог до бібліографічного опису.

У процесі роботи над рефератом студент має продемонструвати вміння аналізувати використану літературу, розкривати своє ставлення до прочитаного, робити обґрунтовані висновки на основі опрацювання теоретичних положень.

Завдання №6. Написання тез за обраною темою.

Виконання: написати тези за обраною темою. Структура: актуальність (2-3 речення); вивченість питання (навести авторів, які займалися даною темою і що не вирішено); дати своє бачення вирішення проблеми, навести приклади.

Параметри сторінки: поля — по 2 см з кожного боку, шифр — Times New Roman — 14; 2 сторінки печатного тексту через інтервал.

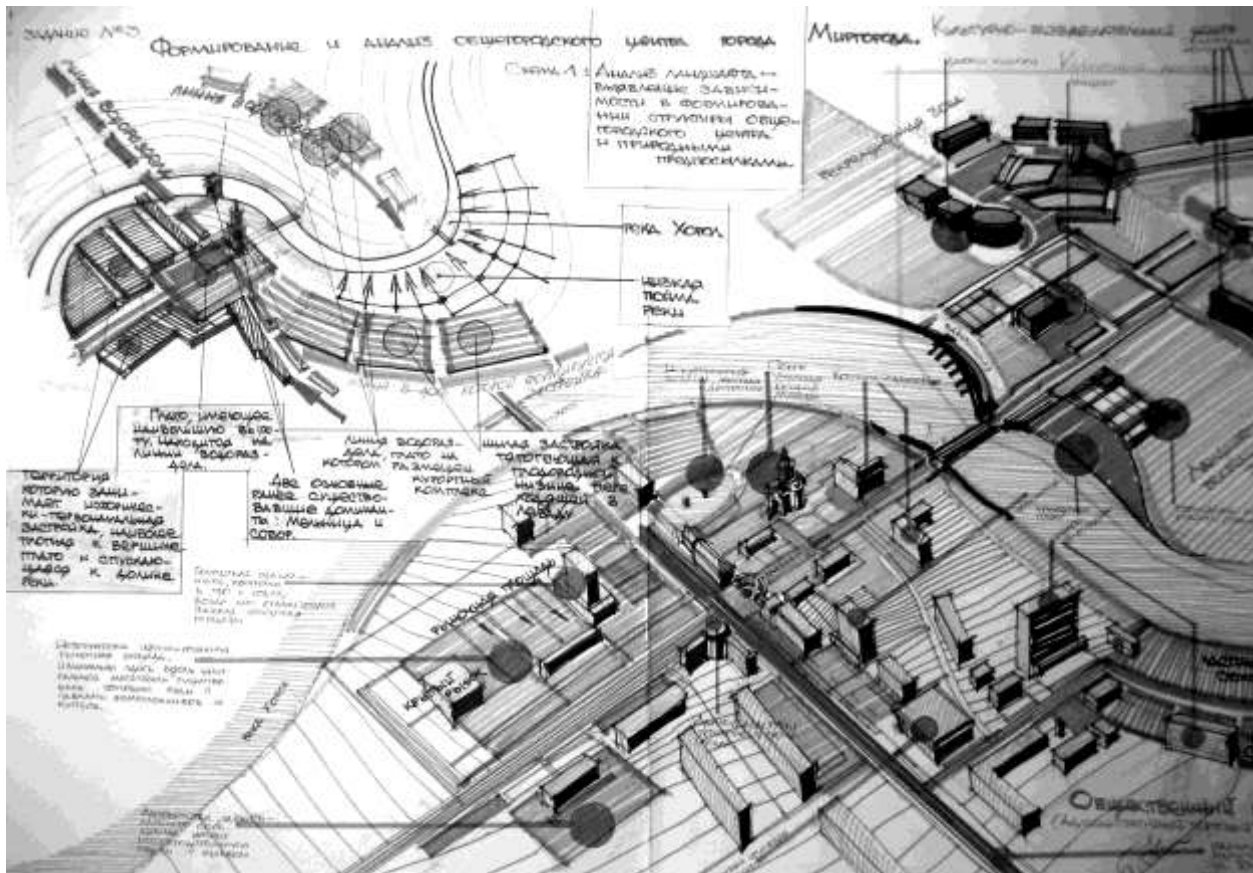
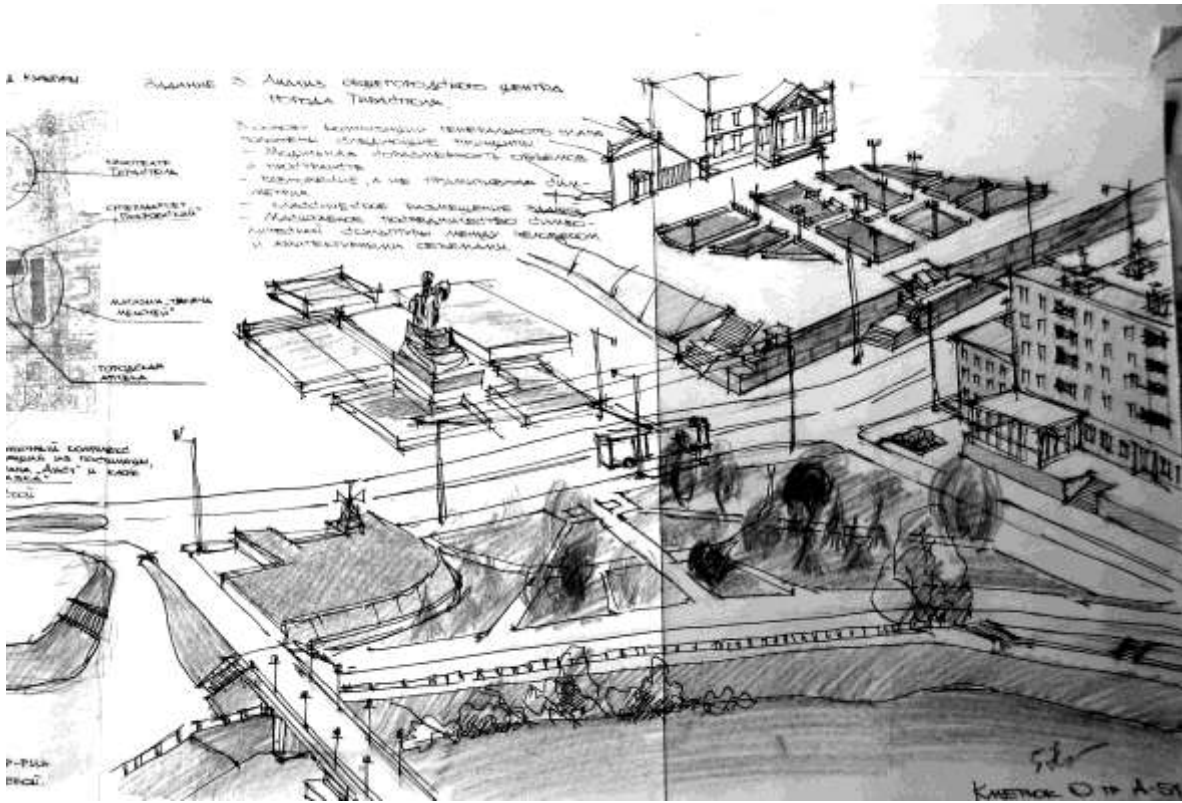
7. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ


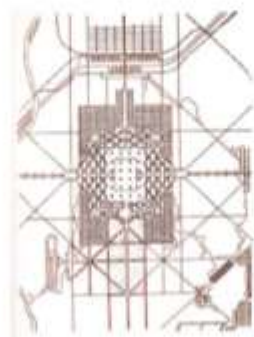
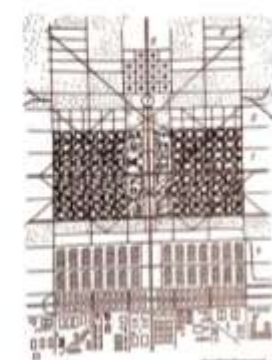

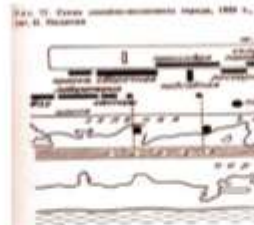
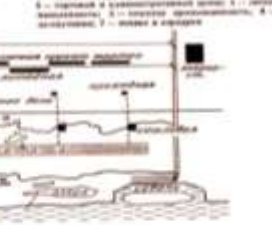
1. Пояснити суть проблемно-міждисциплінарного підходу до науки.
2. Чому сучасний проблемно-міждисциплінарний процес в науці є функцією розвитку наукового знання?
3. Поясніть суть багатофакторного аналізу в сучасному містобудуванні.
4. Поясніть вирази «суть захована в предметі» і «суть в зв'язках і відносинах».
5. Поясніть місто (міську структуру) з погляду системи.
6. Системний підхід: його трактування як аналізу проблем, або об'єктів в їх взаємозв'язку.
7. Назвати два аспекти в системному підході:
загальна стратегія дослідження
спосіб використання концептуального апарату.
8. Поясніть - що таке пізнання об'єкту як системи?
9. Поясніть загальну стратегію дослідження?
10. Поясніть I фазу дослідження.
11. Поясніть II фазу дослідження.
12. Поясніть загальну стратегію дослідження:
13. Універсальні відносини
14. Універсальні якості
15. Універсальні висновки
16. Поясніть порівняльний аналіз принципово аналогічних процесів (об'єктів), певних класів.
17. Що таке наука?
18. Проаналізуйте конкретний об'єкт архітектурного проекту.
19. Порівняйте два квартали (по темі архітектурного проекту) з погляду проблемно-міждисциплінарного підходу. Дайте ієрархію проблем.
20. Проаналізуйте центр м. Харкова з позицій системного аналізу. Які системи існують в міському середовищі?
21. Що таке методологія наукових досліджень?
22. Яка методика архітектурного проекту по темі курсового проекту була вами запланована? Дайте структуру наукової роботи.
23. Що таке система центрів міста? Дайте їх структурну особливість.
24. Які об'єкти – аналоги були вибрані вами? Розкрийте принцип та методику вибору ключових фрагментів історії містобудування, архітектури та мистецтва.
25. Дайте структуру наукової роботи. Що таке «актуальність теми»?
26. Яка технологія аналізу об'єктів-оригіналів.
27. Розкрити суть універсальних та специфічних ознак по даній проблематиці.
28. Розкрийте суть «Сталий розвиток міст».
29. Розкрийте методи системного аналізу в містобудуванні.
30. Проаналізуйте два проекти з точки зору містобудівного аналізу. Які складові цього аналізу?
31. Методика вибору теми дослідження.

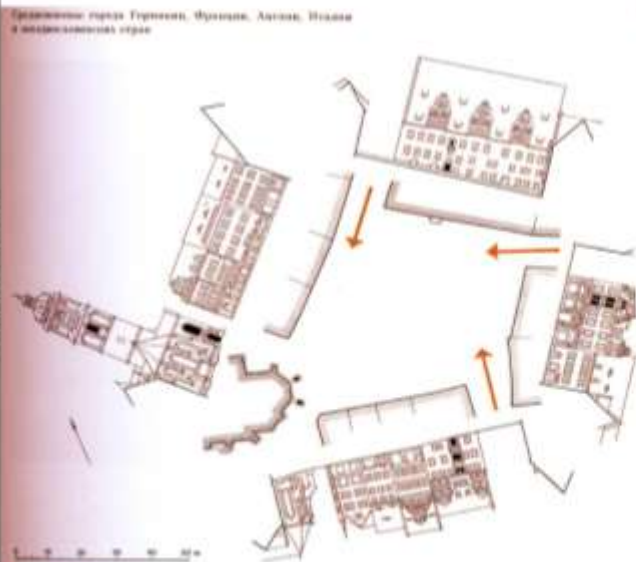
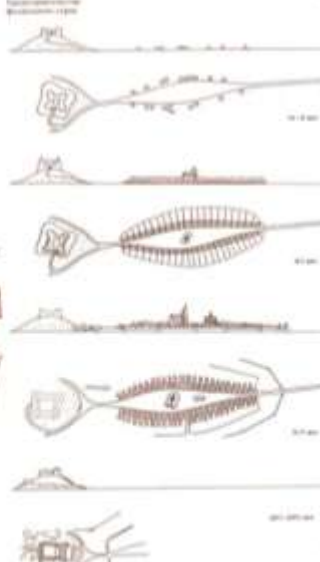
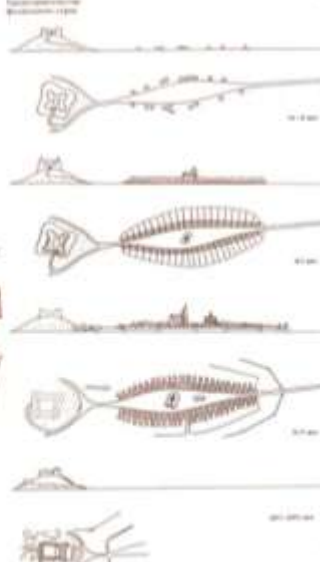
8. ДОДАТКИ

Приклади студентської науково-дослідної роботи

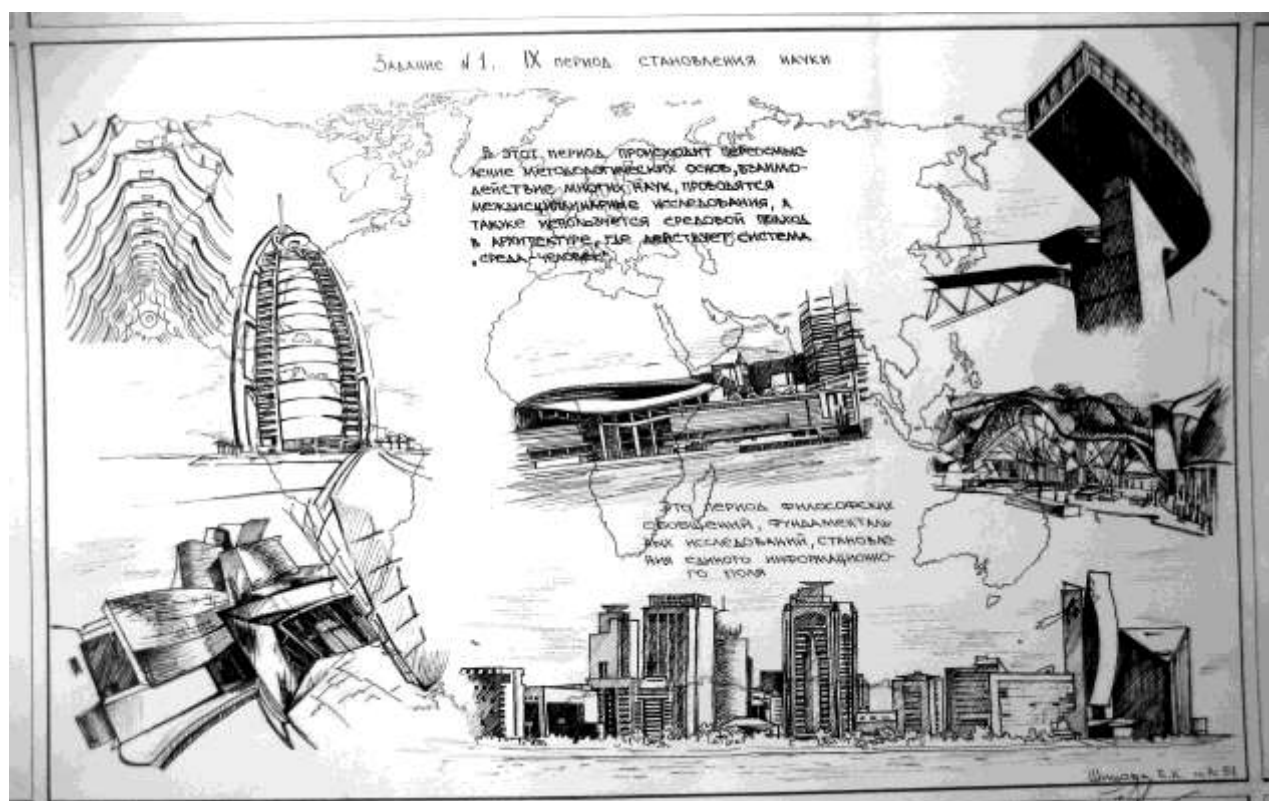
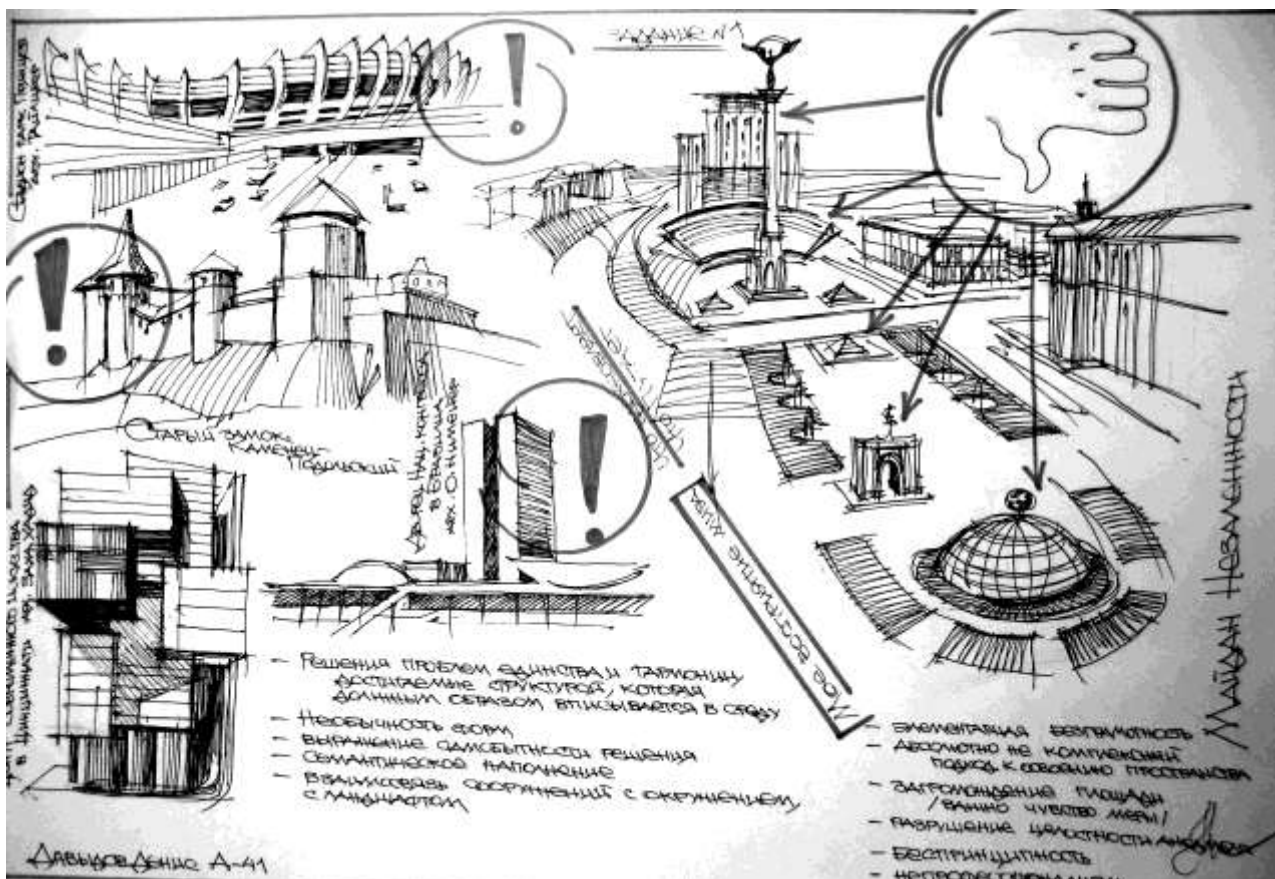
Додаток 1

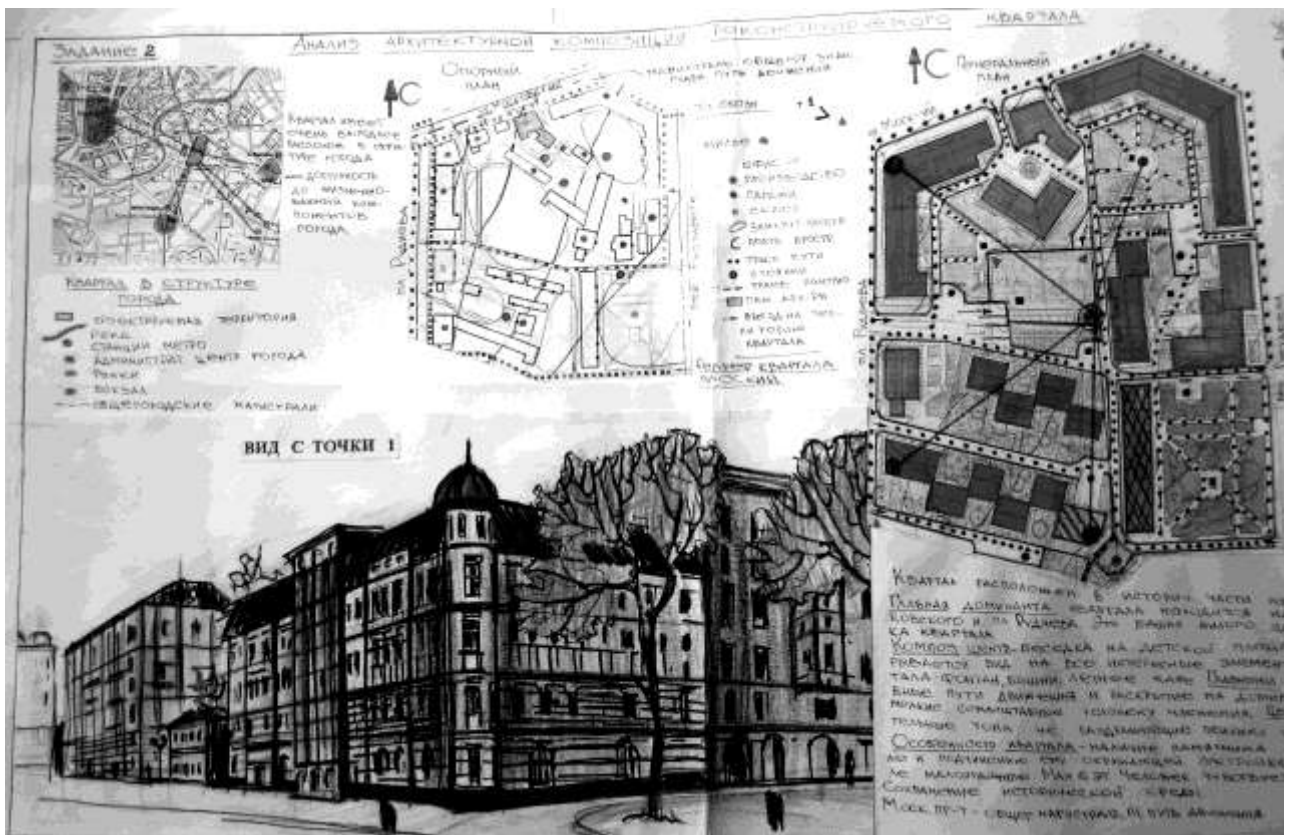
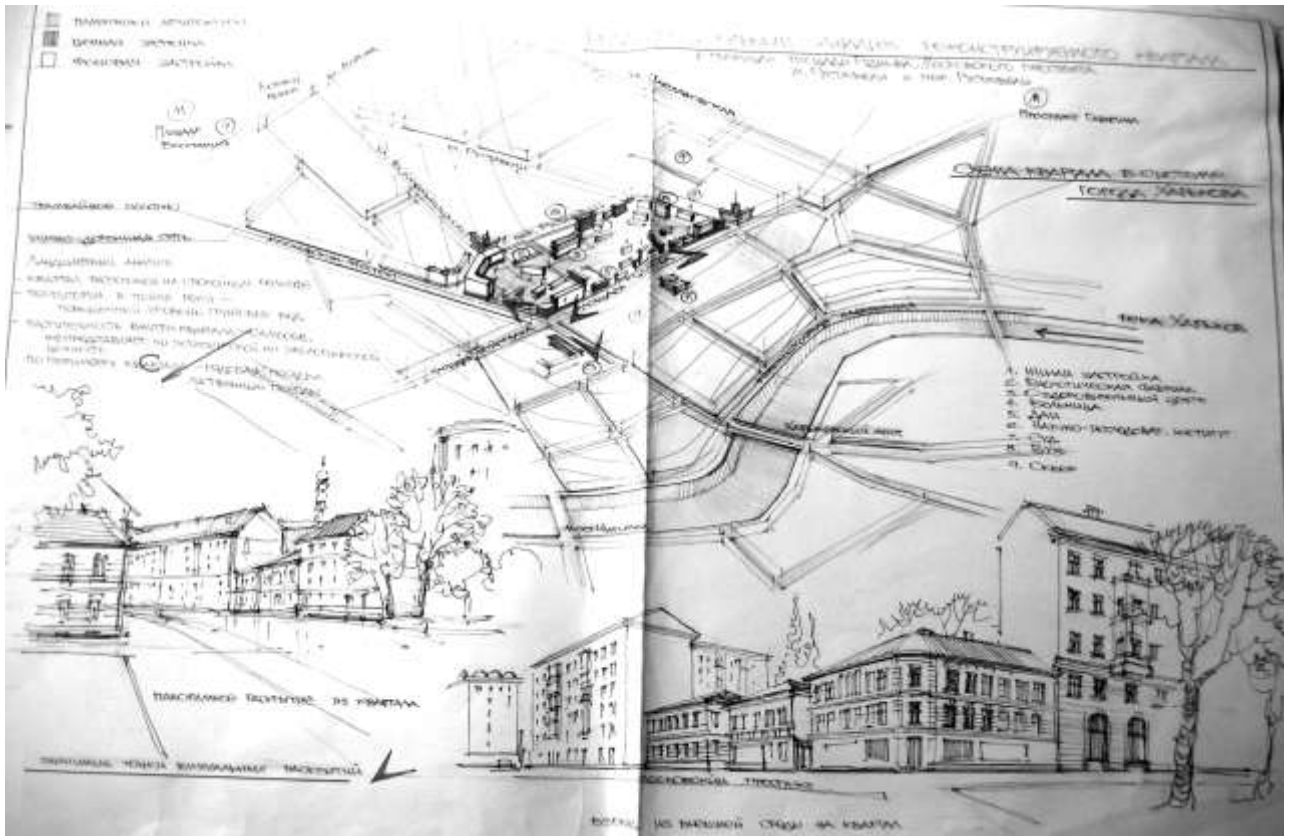


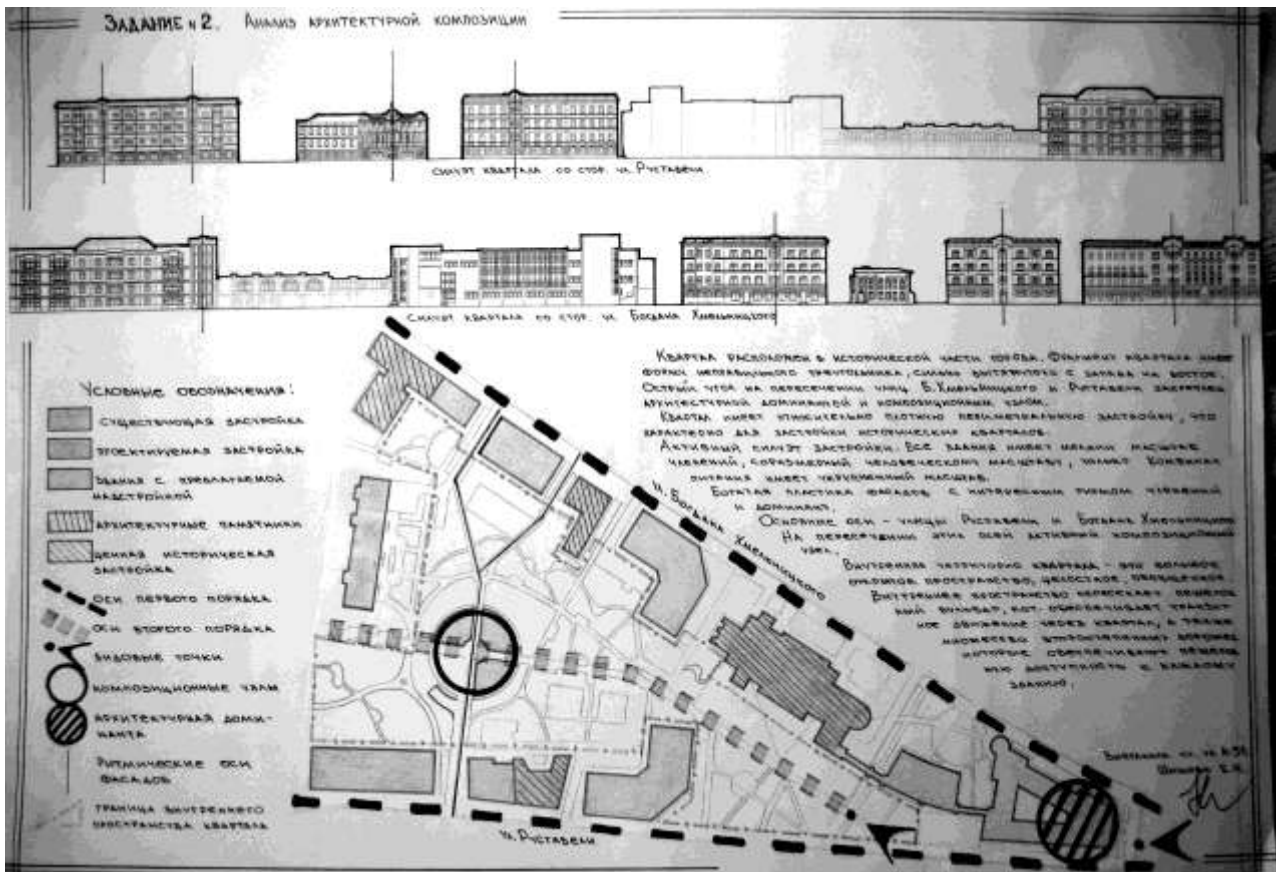
XX ВЕК	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРЫ И АВТОМАГИСТРАЛЕЙ		ЦЕНТР ВКЛЮЧАЕТ МНОГЕ ФУНКЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ ГОРОДА: - ЕДИНСТВО ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ - ПРЕЗЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	
	ГОРОДСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕОБРЕТАЮТ СТАТУС СТРУКТУР ИЛИ КОМПЛЕКСОВ			
	 <p>Рис. 18. Структурно-функциональный комплекс в архитектоническом плане города (схема города 1960 года, архитекторы: И. Сидоров, А. Шенников, В. Гаврилов, М. Сидоров, В. Сидорова)</p>	 <p>Рис. 19. Схема города на 3 года развития (1960 г.), проект по формированию центра на основе его исторического центра (схема 1960 года)</p>		 <p>Рис. 20. Структурно-функциональный комплекс, 1960 г., проект (по М. Сидорову)</p>
	 <p>Рис. 21. Схема города на 3 года развития (1960 г.), проект по формированию центра на основе его исторического центра (схема 1960 года)</p>	 <p>Рис. 22. Схема формирования центра, 1960 г., проект (по М. Сидорову)</p>		 <p>Рис. 23. Структурно-функциональный комплекс, 1960 г., проект (по М. Сидорову)</p>

СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	ГОРОДСКИЕ ФОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ		ЦЕНТР ВКЛЮЧАЕТ МНОГЕ ФУНКЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ ГОРОДА: - ЕДИНСТВО ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ - ЦЕНТР - СОСРЕДОТОЧЕН СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ СРЕДНЕВЕКОВОГО ГОРОДА
	АРХИТЕКТУРА ПРЕОБРЕТАЕТ АНСАМБЛЕВЕСТЬ		
 <p>Средневековые города: Генуя, Флоренция, Венеция, Италия</p>			









Кам'янець-Подільський
Аналіз загальноміського центру



Схема функционального зонирования.

Площадь - 18 000 кв. м.
Форма - неправильный многоугольник.

Композиционная схема.

Схема транспортных и пешеходных связей.

Анализ рельефа, природы и ландшафта.

Рельеф очень крутой, уровень Павловской возвышенности - 403 м над уровнем моря.

Экспликация.

- I Земля
- II Костел
- III Павловский парк
- IV Ч. усадьба
- V Усадебный парк/террасы
- VI Фронтальная стена
- VII Павловский парк
- VIII Иллюзия

Экспликация.

- Пространственные связи
- Доминанты пространства
- Раскрытие узла
- ▲ Визуальные связи
- Коллективные оси
- 1-й уровень коллективной оси

Экспликация.

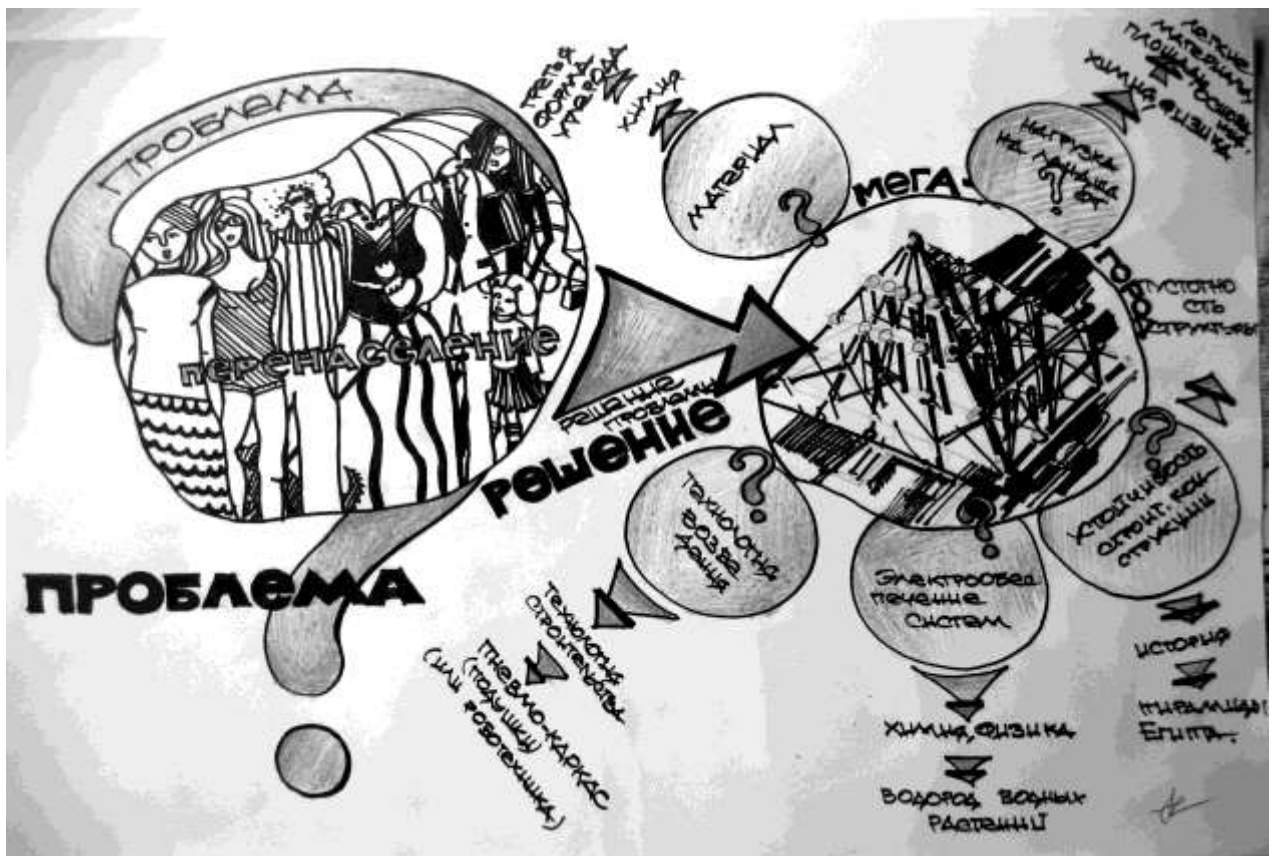
- Павловские маршруты
- Активные зоны
- Турецкие маршруты
- Мастерская, ресторанчики и магазины
- Транспортные пути объектов, новые и старые

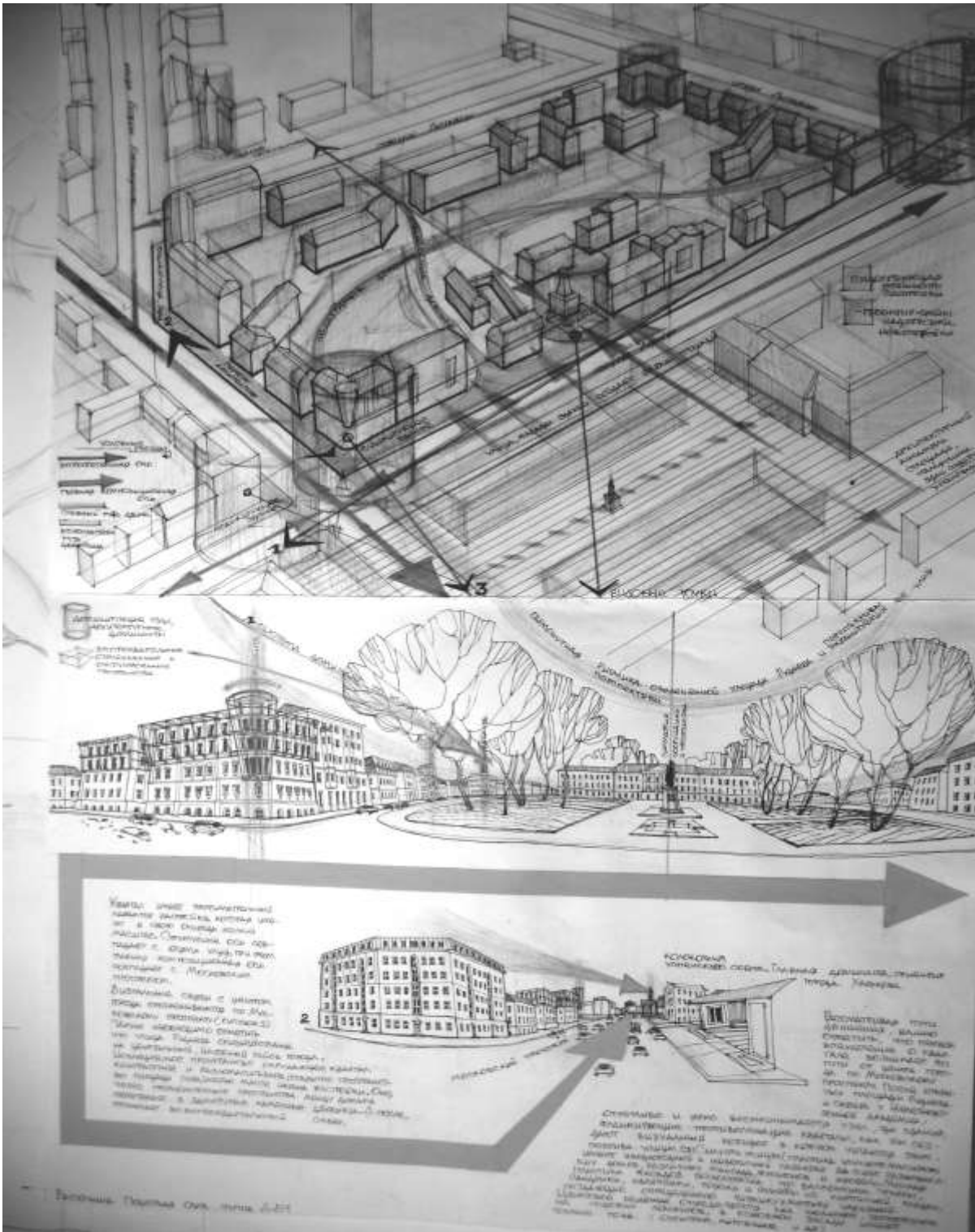
Анализ рельефа, природы и ландшафта.

На плане отмечены ситуации близости к реке.

Функционально-пространственное зонирование историко-архитектурного комплекса в Павловках - туризм.

В настоящее время историко-архитектурный комплекс в Павловках является и туристический маршрут по Павловской возвышенности, включающий также другие значимые комплексы объектов. Система обслуживания находится в неудовлетворительном состоянии, т. е. отсутствуют гостиница и система уличной инфраструктуры обслуживания туристов (парковки, туалеты, туристические лавочки, не развита сеть предприятий общественного питания).





Архитектурно-пространственное формирование исторического центра города Чугуева

Опорный план

Схема определения факторов реконструкции Чугуева

Ситуационная схема

Ландшафтно-композиционная схема

Историко-архитектурная схема

Памятники архитектуры в системе городской среды

Аналоги реконструкции исторических центров

Схема архитектурно-планировочной организации улицы

Предпосылки реконструкции застройки центра

Принципиальное предложение по организации жилой среды в центре
Анализ градостроительной ситуации исторического центра города

Транспортно-планировочная схема

АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОЙ КОМПОЗИЦИИ ПРОЕКТА КВАРТАЛА В Г. ХАРЬКОВЕ.

ДОМИНАНТА КВАРТАЛА выдвигается на передний план и. Б. Хмельницкого и пер. Рыцарский, захватывает угол. Это здание является преобладающим.

Видовые точки в центре квартала: Ком. на тор-ки вверху и Ком. в центре. Тор-ки квартала без перепадов рельефа, поэтому внутри-квартальное пространство не застроено, поэтому этих двух возвышений достаточно для обозначения всей территории.

Главные и второст. пути движения. Наиболее интенсивное движение транспорта по и. Б. Хмельницкого. Менее интенсивное по и. Рыц. и пер. Рыц. Преобладающие пути проходят главным образом в тор-ки квартала. Проезды обходятся.

ПЛОСКОСТЬ ФАЦАДОВ мелкие чарки из окон, керамических наливки, камни, вертикальные черенки, водосточники в фойе, зданиях, колоннах, пиластрах, т.д.

Углубление рельефа. Заметьте ак-ви обваловку метростроения, остальные здания - красный кирпич или бетон.

Видовые точки главные выходящие пути раскрытие второстепенные пешех. пути проезд со стороны

Самая высокая точка находится из основной высотности квартала. На возвышении находится домик из кирпича.

Самая высокая точка выдвигается из общей композиции, выше всех остальных зданий квартал. Она вносит свою специфику в общий облик квартала.

Самая высокая точка находится из основной высотности квартала. На возвышении находится домик из кирпича.

Главные и второст. пути движения

Самая высокая точка находится из основной высотности квартала. На возвышении находится домик из кирпича.

9. ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ ТА СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання)	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістовних модулів	
ЗМ 1.1. - ЗМ 1.3 Тестування	10,00%
Контрольна робота	20,00%
Альбом графічних робіт з анотаціями	30,00%
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 (екзамен)	40%
Всього за модулем 1.	100%

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Белый И. В., Власов К. П., Клепиков В. Б. Основы научных исследований и технического творчества. - Харків: Вища школа, 1989. - 200 с.
2. Довідник здобувача наукового ступеня. - К.: Редакція «Бюлетеня Вищого атестаційної комісії України», 1999. - 64 с.
3. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. -К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 1999. - 80 с
4. Криворучко Н. И. Специфика архитектурного творческого процесса. - К: НИИТАГ. -2000.
5. Криворучко Н. І. Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Науково-дослідна робота» (для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 1201 «Архітектура» спеціальності 7.120102 «Містобудування»). /Укл.: Криворучко Н. І. – Харків: ХНАМГХ, 2009. – 18 с.
6. Криворучко Н. І. Лекційний курс «Науково-дослідна робота» для студентів 5 курсу спеціальності «Містобудування», ХНАМГ, 2010. 64 с.
7. Криворучко Н. І. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Науково-дослідна робота» (для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 1201 «Архітектура» спеціальності 7.120102 «Містобудування»)

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з навчальної дисципліни

«НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА»

(для студентів 5 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності 7.06010202 «Містобудування»)

Укладач **Криворучко** Наталя Іванівна

Відповідальний за випуск *О. Ю. Усачева*

За авторською редакцією

Комп'ютерний набір *Н. І. Криворучко*

Комп'ютерне верстання *О. А. Балашова*

План 2011, поз. 50 М

Підп. до друку 03.04.12

Формат 60x84/16

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 2,8

Тираж 50 пр.

Зам №

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4064 від 12.05.2011 р.