

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

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять
з дисципліни

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

*(для студентів 4 курсу денної форми навчання
напряму підготовки 6.060102 – Архітектура)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2016

Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Науково-дослідна робота студентів» (для студентів 4 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.060102 – Архітектура) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Г. Л. Коптева. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 25 с.

Укладач канд. арх. **Г. Л. Коптева**

Рецензент д-р арх., доц. **І. В. Древаль**

Рекомендовано кафедрою містобудування, протокол № 1 від 29.08.2016 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ ТА ТЕМАМИ	6
1.1 Формування наукової тематики	6
1.2 Змістовий модуль 1 Загальнотеоретична частина науково-дослідної роботи	6
1.3 Змістовий модуль 2 Прикладна частина науково-дослідної роботи.....	7
2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ	8
2.1 Загальна методологія наукового дослідження	8
2.2 Вступ до дослідження.....	12
2.3 Об'єкт, предмет і результат дослідження	13
2.4 Загальна схема наукового дослідження.....	13
3 ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	14
3.1 Практичні заняття за змістовим модулем 1.....	15
3.2 Практичні заняття за змістовим модулем 2.....	16
3.2.1 Обґрунтування актуальності проблеми дослідження.....	16
3.2.2 Визначення методології і методики дослідження, мети, завдань та меж роботи.....	19
3.2.3 Аналіз вивченості проблеми. Аналіз наукового та практичного досвіду.....	20
3.2.4 Образно-графічне вираження проблемної ситуації. Загальні висновки.....	21
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	23

ВСТУП

Дисципліна «Науково-дослідна робота студентів» вивчається протягом 7 семестру і є курсом, що поєднує теоретичні та практичні завдання, засновані на знаннях і матеріалах дисциплін, що викладалися раніше, і дає змогу сформувати особистість майбутнього вченого.

Мета курсу – розвинути наукове мислення студентів і дати змогу зробити самостійне дослідження виявленої проблеми, що постала під час науково-дослідної навчальної практики; надати студенту практичні знання з проведення наукового дослідження, обробки експериментальних даних (натурні дослідження архітектурно-просторового середовища і аналіз світового досвіду з формування архітектурно-просторового середовища) і отримання наукових результатів дослідження.

Завдання курсу – навчити студента бачити проблемну ситуацію в архітектурному середовищі як протиставлення певних опозицій; аналізувати світовий теоретичний і практичний архітектурний досвід щодо визначеної проблеми, вміти звертатись до суміжних наук з метою аналогій, будувати наукові гіпотези, оволодіти методами і методиками наукового дослідження.

Предмет вивчення у дисципліні – наукове дослідження архітектурно-просторового середовища з погляду цілісності середовища як системи.

Місце курсу у структурі навчального процесу визначається її науково-дослідною спрямованістю. Дисципліна є інструментом для наукового обґрунтування архітектурно-містобудівельного рішення курсових проектів з «Архітектурного проектування». Курс базується на знаннях студента з попередніх курсів «Історія мистецтв, архітектури і містобудування», «Композиція», «Філософія», «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування», «Основи містобудування», та ін. Головне призначення курсу – наукове дослідження, яке є складовою обґрунтування проектного рішення з курсового проекту, що виконується за курсом «Архітектурне проектування».

Практична робота наукового дослідження включає два етапи роботи. Перший – вибір і обґрунтування теми і проблеми дослідження (змістовий модуль 1) і другий – аналіз об’єктів дослідження (змістовий модуль 2). В першому змістовому модулі дослідження ґрунтується на вивченні і аналізі видатних прикладів мистецтва і архітектури, в яких можливо виявити рішення проблем, близьких, до проблеми дослідження. У другому змістовому модулі досліджується конкретне архітектурно-просторове середовище з погляду його функціональної, композиційної і композиційно-семантичної характеристики. Ставиться завдання дослідити композиційну структуру конкретного середовища за критеріями, які склали результат теоретичного дослідження, проведеного раніше за темою наукової роботи. Виявлені неспівпадіння складають проблему, яка повинна бути розв’язаною у проектній роботі. Загальні висновки з дослідження повинні містити концепцію рішення виявленої проблеми.

НИР РОЛЬ ДЕТАЛИ КАК ЗНАКА В СОЗДАНИИ ОБРАЗНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

ВВЕДЕНИЕ

ПРОБЛЕМА **НИР**
ОТСУТСТВИЕ ОБРАЗНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШЕГОСЯ ФРАГМЕНТА АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ГОРОДА

ЦЕЛЬ **НИР**
СОЗДАНИЕ ОБРАЗНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ ПОМОЩИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗНАКОВОЙ ФУНКЦИИ ДЕТАЛИ

МЕТОДОЛОГИЯ **НИР**
РАССМОТРЕНИЕ РОЛИ ДЕТАЛИ КАК МЕТАФОРИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ ГОРОДА

МЕТОДИКА **НИР**
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЛОСОФСКИХ И ЭСТЕТИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ И ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

ИЗУЧЕННОСТЬ ВОПРОСА

АФИНЫ
АКРОПОЛЬ
1. Верхняя часть
2. Эрехтейон

«Давай ронять слова
Как сад янтарь и целду,
Рассеяно и щелро.
Едва, едва, едва.
Ты спросишь, кто велит,
Чтоб август был велик...
Кому ничто не мелко,
Кто погружен в отделку
Кленового листа...
Ты спросишь, кто велит? -
Весьминый Бог деталей...» Б. Пастернак

АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДЕТАЛЬ РАССМАТРИВАЕТСЯ КАК ЭЛЕМЕНТ, МАСШТАБНЫЙ СТРУКТУРНОМУ УРОВНЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, НАЧИНАЯ ОТ УРОВНЯ ЧЕЛОВЕКА И ЗАКАНЧИВАЯ УРОВНЕМ РЕГИОНА

НИР АДАПТАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР К ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА

КОГДА РАСПРЕА ДСТИГЛА САМОГО ДНА Выхря, а в середине круговерти оказалась ЛЮБОВЬ, ТОГДА В НЕЙ ВСЕ ЭТО (=ВИДИМЫЙ МИР) СХОДИТСЯ ВМЕСТЕ, ЧТО БЫ БЫТЬ ОДНИМ - ЕДИНСТВЕННЫМ... (ЭМПЕДОКЛ)

ИЗУЧЕННОСТЬ ВОПРОСА

ПРОБЛЕМА
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ И КОМПОЗИЦИОННОЕ НЕСООТВЕТСТВИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ И СЛОЖИВШЕЙСЯ СРЕДЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ГОРОДА

ЦЕЛЬ
ОБОСНОВАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ АРХИТЕКТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ К ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА

МЕТОДОЛОГИЯ
РАССМОТРЕНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ГОРОДА КАК ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ

МЕТОДИКА
НАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ; АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ; АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ:
- СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ;
- ГРАФО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ;
- СТАТИСТИЧЕСКИЙ;
- ИСТОРИЧЕСКИЙ

СЕМПЛИКИЙ. КОММЕНТАРИИ К "О НЕБЕ", С. 528, 8 сг.:
КАК ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ, ГОВОРЯ "КОГДА ЭЛЕМЕНТЫ БЫЛИ РАЗДЕЛЕНЫ РАСПРЕЙ", АРИСТОТЕЛЬ РАЗУМЕЕТ ПОД СОСТОЯНИЕМ (ВСЕЛЕННОЙ), ВОЗНИКШИМ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСПРИ, НЕКОЕ ИНОЕ, ОТЛИЧНОЕ ОТ НЫНЕШНЕГО СОСТОЯНИЕ. МЕЖДУ ТЕМ ЭМПЕДОКЛ ГОВОРИТ, ЧТО ЭТОТ КОСМОС ВОЗНИКАЕТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСПРИ, РАЗДЕЛЯЮЩЕЙ ЭЛЕМЕНТЫ.
ШАР ЖЕ ВОЗНИКАЕТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЛЮБВИ, СОБИРАЮЩЕЙ И ЕДИНЯЩЕЙ ЭЛЕМЕНТЫ.

Авдотьян Л.Н.
Лежава И.Г.
Смоляр И.М.
Бархин Б.Г.
Бочаров Ю.П.
Бунин А.П.
Габричевский А.Г.
Гиди он З.
Иконников А.В.
Лавров А.В.
Мардер А.П.
Моос С.

Рисунок 1.1 – Загальний вигляд першого аркуша графічної частини наукової роботи (роб. студ. О. Лякун, М. Єлисеєвої, наук. кер., проф. С. О. Шубович)

1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ ТА ТЕМАМИ

1.1 Формування наукової тематики

Дисципліна «Науково-дослідна робота студентів» складається з двох змістових модулів (ЗМ 1 і ЗМ 2), які, в свою чергу, розбиті на навчальні елементи.

Тематика курсу відповідає основній потребі архітектури щодо збереження його структурної цілісності, історичної автентичності, відповідності масштабу людини як особистості. Теми наукових розробок, які студенти виконують за програмою курсу відповідають темам напряму архітектура і є її науковим апаратом.

Тематика курсу формується як універсальна теоретична частина (ЗМ 1) і продовжується як прикладна частина (ЗМ 2) наукового дослідження.

1.2 Змістовий модуль 1 Загальнотеоретична частина науково-дослідної роботи

Модуль 1 Науково-дослідна робота студентів

Змістовий модуль 1 Основні поняття і методи наукової роботи:

Тема 1 Вступ до наукового дослідження.

Тема 2 Основні поняття.

Тема 3 Науковий апарат.

Тема 4 Наукова мова.

Тема 5 Форма наукової роботи.

Змістовий модуль 1 Основні поняття і методи наукової роботи, спрямований на теоретичну частину дослідження, ставить на меті вивчення структури наукової роботи, теоретичних і практичних методів дослідження.

Студент повинен визначити тему і методику дослідження, знайти у досліджуваному середовищі (етап літньої науково-дослідної практики) проблему, дослідити її і знайти у науковій літературі і історико-архітектурній практиці шляхи вирішення подібної проблематики. Дослідження проводиться переважно на евристичному рівні методами аналогії, порівняння, екстраполяції тощо. Результуюча теоретична модель становить прогноз вирішення дослідженої проблеми у конкретному середовищі. На цьому рішенні ґрунтується архітектурне рішення проекту, який виконується за курсом «Архітектурне проектування» у 7 семестрі.

1.3 Змістовий модуль 2 Проведення наукового дослідження

Змістовий модуль 2 Проведення наукового дослідження:

Тема 1 Обґрунтування актуальності проблеми дослідження.

Тема 2 Визначення методології і методики дослідження, мети, завдань та меж роботи.

Тема 3 Аналіз вивченості проблеми.

Тема 4 Образно-графічне вираження проблемної ситуації.

Змістовий Модуль 2 Проведення наукового дослідження має на меті дослідження міського архітектурно-просторового середовища, яке є об'єктом вивчення і проектування курсового проекту (курс «Архітектурне проектування», 7 семестр) в контексті наукового дослідження за вибраною темою.

Результатом дослідження є наукові висновки, які перевіряються практичним використанням їх головних положень у проектній частині роботи.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наука – це сфера людської діяльності, функція якої – вироблення й теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості. Наука включає як **діяльність** з одержання нового знання, так і її **результат** – суму знань, що лежать в основі наукової картини світу; позначення окремих галузей наукового знання.

Метою науки є опис, пояснення й передбачення процесів і явищ дійсності, які становлять предмет її вивчення, на основі законів, що відкриті нею.

Система наук умовно поділяється на природні, суспільні й технічні.

Зародившись у давньому світі у зв'язку з потребами суспільної практики, наука почала розвиватися з XVI – XVII ст., і в ході історичного розвитку перетворилася в продуктивну силу й найважливіший соціальний інститут, що має значний вплив на всі сфери суспільства.

2.1 Загальна методологія наукового дослідження

Наукове дослідження – це процес розвитку нових знань, один із видів пізнавальної діяльності. Він **характеризується об'єктивністю, відтворністю, доведенням, точністю.**

Дослідження виконують послідовно на двох рівнях: **емпіричному** (побудованому на спостереженні фактів з оточуючої дійсності) **та теоретичному** (побудованому на логіці міркувань).

Дослідження поділяють на:

- фундаментальні та прикладні;
- якісні та кількісні;
- унікальні та комплексні.

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

Вивчати в науковому сенсі означає бути науково об'єктивним. Не можна ігнорувати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти практичне застосування.

Для дослідника недостатньо встановити новий факт, важливо пояснити його з позицій сучасної науки, розкрити його загальнопізнавальне, теоретичне або практичне значення. Наукові факти викладають у контексті загального історичного процесу, історії розвитку певної галузі, у багатьох аспектах, з урахуванням як загальних, так і специфічних особливостей.

Накопичення наукових фактів під час дослідження – це творчий процес, оснований на задумі науковця, його ідеях.

У філософському трактуванні **ідея** – це продукт людської думки, форма відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення і наукового знання тим, що в ній не лише відображено об'єкт вивчення, але й усвідомлено мету, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності. Ідеї народжуються із практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя, вони основані на реальних фактах і подіях. Життя висуває конкретні завдання, але не завжди відразу знаходяться продуктивні ідеї для їхнього розв'язання. Тоді дослідник може запропонувати новий, цілком незвичний підхід до розгляду завдання, яке довго не могли вирішити за звичайних підходів до справи.

Нова ідея – не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження за допомогою суворого обґрунтування – це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється незвичний, несподіваний результат, який надто розходиться з загальноприйнятими положеннями науки – **парадигмами**. При цьому нові знання отримують за такою схемою: парадигма – парадокс – нова парадигма.

Можна стверджувати, що розвиток науки – це зміна парадигм, методів, стереотипів мислення. Перехід від однієї парадигми до іншої не піддається логічному поясненню, оскільки кожна з них відкидає попередню і надає принципово новий результат дослідження, котрий не можна логічно вивести із відомих теорій. Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці.

Вивчення історичного досвіду, визначення етапів становлення, розвитку об'єкта дослідження та ідеї від часу виникнення до стадії розв'язання завдання значно збагачують наукове дослідження, свідчать про достовірність його результатів і висновків, підтверджують наукову об'єктивність і компетентність дослідника.

Ідею розвивають до стадії розв'язання завдання зазвичай як плановий процес наукового дослідження. Хоча науці відомі випадкові відкриття, проте тільки планове, добре оснащене сучасними засобами наукове дослідження дає змогу розкрити і глибоко пізнати об'єктивні закономірності в природі. Згодом починається процес продовження цільового та загальноідейного оброблення первинного задуму, уточнення, зміни, доповнення і розвитку накресленої схеми дослідження з використанням різних методів пізнання.

Методологія – це вчення про:

- структуру;
- логічність організації;
- методи і засоби діяльності.

Найчастіше **методологію** тлумачать як теорію методів дослідження, створення концепцій, як систему знань про теорію науки або систему методів дослідження.

Методологія має такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;

- передбачає особливий шлях, завдяки якому досягають певної науково-дослідницької мети;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, яке вивчають;
- сприяє введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- уточнює, збагачує, систематизує терміни і поняття у науці;
- створює систему наукової інформації, яка ґрунтується на об'єктивних фактах, а також логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності має чотирирівневу структуру. Розрізняють:

- фундаментальні, або філософські принципи;
- загальнонаукові принципи, що становлять власне методологію;
- суто наукові принципи, покладені в основу теорії тієї чи іншої дисципліни або наукової галузі;
- систему конкретних методів і технік, застосовуваних для розв'язання спеціальних дослідницьких завдань.

Методику розуміють як сукупність прийомів дослідження, разом із технікою і різноманітними операціями з фактичним матеріалом.

Наукове пізнання відрізняється від пересічного своєю системністю і послідовністю.

Метод пізнання визначають як специфічну процедуру, яка складається з певних визначених дій або операцій, які приводять до досягнення мети або наближають до неї. В сучасній науці такі методи характеризуються як **алгоритмічні**, тому, що вони допускають рішення задач масового характеру. Алгоритмічним методам протиставляються **евристичні** методи дослідження. Евристичні методи (екстраполяція, аналогія, моделювання, методи подоби та інші) мають на меті швидкий і цілеспрямований пошук істини, але не

гарантують її безумовне знаходження. У науковому пізнанні обидві системи методів доповнюють і обумовлюють одна одну.

Критерії наукового пізнання

Наука керується певними критеріями, які забезпечують інтерсуб'єктивність (тобто незалежність від волі і бажань дослідника) отриманих результатів. До таких критеріїв відносяться:

- відтворність;
- несуперечність;
- можливість перевірки;
- підтвердження;
- верифікація.

Перевірка за даними критеріями може бути проведена такими засобами як практика, спостереження або експеримент. Ці засоби називаються **емпіричними**. Науки, що ґрунтуються переважно на цих засобах також називають емпіричними. Архітектурні дослідження переважно відносяться саме до таких досліджень. До емпіричних відносяться також велика частина технічних та природничих наук. Переважна частина економічних, соціальних і гуманітарних наук спирається на факти, які встановлюються у ході спостереження. Такі науки називають **фактуальними**. У **теоретичних** науках, таких як математика, несуперечливість доказів перевіряється шляхом координації її абстрактно-логічних побудов з емпіричним світом (перевірка практикою).

2.2 Вступ до дослідження

Спостереження і аналіз реальної ситуації дає можливість виявити актуальну суперечливість, тобто проблемну ситуацію, яку необхідно ліквідувати. Результатом аналізу проблемної ситуації є постановка і точне формулювання наукової проблеми. Обґрунтовуючи наукову проблему, вказують, якої мети за її допомогою намагаються досягти; як вона допоможе у

додаванні нового знання у науці, які умови і обмеження накладаються на її вирішення, вказуються можливі шляхи рішення проблеми.

Після формулювання наукової проблеми і умов її вирішення починається стадія наукового пошуку, яку називають «генерація нових ідей», або в емпіричних науках – «побудова робочих гіпотез». Для подальшої роботи обирається найбільш інформативна гіпотеза, тобто та, що дає найбільше інформації про результат роботи.

Після визначення проблеми формулюють предмет і об'єкт дослідження.

2.3 Об'єкт, предмет і результат дослідження

Об'єкт – це процес або явище, що формують проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Предмет – це те, що міститься в межах об'єкта; аспект об'єкта, який обрано для дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті, як у загальному, виділяють ту його частину, котра є предметом дослідження. Наприклад, об'єкт дослідження – архітектурна композиція, предмет – категорія масштабу в архітектурній композиції. Предмет дослідження повинен бути відбитим у формулюванні теми роботи.

За обраною гіпотезою визначають майбутній результат дослідження.

2.4 Загальна схема наукового дослідження

Процес наукового дослідження можна 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 і методики проведення дослідження.
5. Описання процесу дослідження.
6. Обговорення результатів дослідження (публікації, конференції, семінари тощо).
7. Формулювання висновків і оцінювання одержаних результатів (у формулюванні висновків повинні бути відповіді на заявлені мету і задачі дослідження).

3 ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Модуль 1 включає дві стадії дослідження.

Перша стадія (емпірична) включає натурне дослідження конкретного архітектурно-просторового середовища (міста або його фрагмента) і визначення проблемної ситуації. Цю ситуацію характеризує загальне визначення цілісності структури міста як системи середовище – людина. Головна умова такої системи композиційно-естетична цілісність, яка є вираженням функціонально-прагматичної цілісності міста. Таку цілісність обумовлює гармонічне поєднання і взаємообумовленість всіх компонентів системи-міста. Ця стадія є завданням літньої науково-дослідної практики. На основі цих досліджень виконуються камеральна аналітична частина роботи. Вона складається з обробки і систематизації виконаних малюнків і схем, виконання аналітичних схем і текстової частини, яка описує даний етап роботи.

Друга стадія дослідження за модулем 1 включає науково-теоретичну частину роботи (окремі частини цієї стадії виконуються паралельно з систематизацією матеріалів практики і обумовлюють цю систематизацію). Ця робота виконується на практичних заняттях з курсу «Основи наукових досліджень».

1. Студент формулює тему, проблему, мету і завдання дослідження. З науковим курівником визначає межі дослідження, новизну і передбачений результат, вивчає наукову літератури з обраної проблеми (вивченість питання).

2. Паралельно виконується **художньо-образна модель** проблеми, подана як зіткнення опозицій, даних у предметно-образній формі. Поряд з графічним зображенням подаються формулювання теми, проблеми, методології і методики дослідження а також цитата (або цитати) з філософського, наукового або літературного твору, яка є додатковою ілюстрацією проблеми, розкриває смисл графічного зображення і дає вихід на можливе рішення проблеми, тобто зняття виявлених опозицій.

3. За визначеною проблемою визначаються **об'єкти дослідження**. Ними виступають 1) філософські концепції, які обумовлюють вирішення або пояснення визначеної проблеми; 2) приклади мистецтва (літератури, кіно, образотворчих мистецтв тощо), де близька проблема вирішувалась. На цій стадії доцільно звернутись до робіт мистецтвознавців, де близька проблема досліджена; 3) приклади архітектури і архітектурні дослідження.

4. Аналіз кожного об'єкту супроводжується текстовим описом і графічною узагальнюючою моделлю (схемою). За результатом аналізу формулюються **висновки**, які можуть супроводжуватись результуючою графічною моделлю. Висновки і модель являють собою своєрідний **алгоритм** для подальшої роботи. За цим алгоритмом проводиться прикладне дослідження конкретного архітектурно-просторового середовища (модуль 2).

5. **Достовірність** теоретичної частини дослідження перевіряється посиланням на відповідні наукові джерела, картографічні та іконографічні матеріали та натурні дослідження.

3.1 Практичні заняття за змістовим модулем 1 Основні поняття і методи наукової роботи

Теми практичних занять:

1. Вступ до наукового дослідження.
2. Основні поняття.
3. Науковий апарат.
4. Наукова мова.
5. Форма наукової роботи.

У результаті практичних занять з навчальної дисципліни студент повинен оволодіти сучасними методами і методиками наукових досліджень архітектурно-просторового середовища, знати основні поняття, визначитись з науковим апаратом, освоїти наукову мову та форму наукової роботи. А також студент повинен вміти оцінити та вирішити проблемну ситуацію в архітектурно-містобудівному просторі, надати проектні концепції, програми, сценарії та плани містобудівного розвитку населених місць, вміти аналізувати та обґрунтовувати архітектурно-містобудівні рішення в контексті містобудівної ситуації та згідно з нормативною документацією. Зробити висновки.

3.2 Практичні заняття за змістовим модулем 2 Проведення наукового дослідження

Теми практичних занять:

1. Обґрунтування актуальності проблеми дослідження.
2. Визначення методології і методики дослідження, мети, завдань та меж роботи.
3. Аналіз вивченості проблеми. Аналіз наукового та практичного досвіду.
4. Образно-графічне вираження проблемної ситуації. Загальні висновки.

3.2.1 Обґрунтування актуальності проблеми дослідження

Проблема наукового дослідження базується на виявленій у природі й аналітично дослідженій конкретній проблемній ситуації (яка відбиває певну невідповідність, якусь складність і т.д.), але відрізняється від неї теоретичною спрямованістю.

Проблемою в науці називається суперечлива ситуація, що виступає у вигляді протилежних позицій у поясненні яких-небудь явищ, об'єктів, процесів і потребує адекватної теорії її вирішення. Проблеми розділяються на загальні й окремі. Загальні проблеми охоплюють область теорії архітектури й містобудування й досить значні питання проектної практики. До окремих (локальних) проблем ставляться проблеми на рівні розгляду конкретних питань, що виникають у процесі проектування й будівництва будинків і містобудівних комплексів.

Визначення **локальної проблеми** стимулює пошук і конкретизує напрямок творчих зусиль. Тим самим проект здобуває чітко виражений **задум**. Природно, що проблема повинна впливати із суті навколишнього середовища, соціальних умов.

Проблемний метод аналізу і проектування припускає серйозні розумові і творчі зусилля в подоланні труднощів завдання, розглянутого під кутом зору висунутої концепції і сформульованого завдання. При цьому творчий процес являє собою ланцюг логічних операцій: постановку проблеми, передбачення кінцевого результату, відшукування протиріч, що заважають досягненню мети, і їхнє вирішення.

Проблемна ситуація містить щось невідоме, нерозкрите, передбачуване. Усвідомлення вимог до об'єкту в умовах проблемної ситуації, веде до упорядкування уяви і фантазії архітектора і гарантує більш реалістичне відношення до роботи.

Модель образного уявлення про проблему

На початковій стадії наукового аналізу для наочного уявлення про проблему як про суперечливу ситуацію, викликану нестиковкою двох опозиційних принципів, робиться образна модель. У ній у конкретно-образних формах виражається дане протиріччя. У моделі виявляється ступінь напруженості конфлікту як безкомпромісна боротьба двох антагоністів або як

спокійний диспут опонентів. На демонстраційному листі графічна модель супроводжується цитатами з творів літератури, концепцій філософів, учених й ін., що її пояснюють.

Модель – це аналог пізнаваного об’єкта, що заміняє його в процесі пізнання. Моделі можуть мати вигляд схем, малюнків, текстів й ін. залежно від поставленого завдання. Чим простіше модель (модель-схема), тим вона більш однозначна, логічніша й, разом з тим, грубіша. При фіксації загальної закономірності в ній можуть бути відсутніми нюанси, урахування яких, наприклад, в архітектурній композиції може в принципі змінити точку зору. Художньо-образні моделі (моделі-малюнки) складні, багатозначні й використовуються там, де проблема ще не вирішена остаточно або вирішена на інтуїтивному або гіпотетичному рівні.

Моделююча діяльність – це діяльність людини по створенню моделей. Для того щоб результати цієї діяльності могли бути сприйняті як аналоги об’єкта, вони повинні підкорятися певним (інтуїтивно або свідомо встановлюваним) правилам аналогії й, отже, співвідноситися з тією або іншою моделюючою системою.

Моделююча система – це структура елементів і правил їхнього з’єднання, що співвідноситься з обраною концепцією упорядкування об’єкта.

<p>РОЗДІЛ 1</p> <p>НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА: ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ПРО- СТОРОВО-ЧАСОВОЇ ЦІЛІСНОСТІ ІСТОРИЧНОГО АРХІТЕКТУРНО- ГО СЕРЕДОВИЩА</p> <p>Склад роботи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обґрунтування актуальності роботи 2. Постановка проблеми, мети і завдань дослідження 3. Аналіз вичерпності питання 4. Аналіз об’єктів дослідження 5. Загальні висновки 6. Побудова висновкової моделі <p>ОБРАЗНА МОДЕЛЬ: протиборство просторових опозицій</p>	<p>ПРОБЛЕМА протиріччя сучасного і історичного середовища як несумісність просторово-часових ритмів і масштабних стереотипів, обумовлених несумісністю старої і нової діяльності</p> <p>МЕТА Виявити характерні просторово-часові стереотипи архітектурно-просторового середовища на основі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- виявлення особливостей візуального сприйняття середовища людиною; 2- виявлення домінуючого принципу і ритмічних побудов, які формують композиційну цілісність архітектурно-просторового середовища <p>МЕТОДОЛОГІЯ Методологічною основою є розуміння цілісності в архітектурі як гармонії, основа ній на боротьбі опозиційних начал, сприйняття і переживання цієї боротьби людиною, метафоризація і символізація з акцентуванням архетипічної основи - "концепту"</p> <p>МЕТОДИКА Аналіз творів мистецтва, архітектури, містобудування, концепцій філософії, мистецтвознавства (в т.ч. міфології), з точки зору створення цілісного художнього твору</p>	
--	---	--

Рисунок 3.1 – Приклад визначення проблеми як протиборства опозиційних якостей (у даному прикладі – солярний герой і хтонічний змії) (роб. студ. Г. Гамалея, наук. кер. проф. С. О. Шубович, ст. викл. Л. П. Панова)

3.2.2 Визначення методології і методики дослідження, мети, завдань та меж роботи

Методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, що забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Основні функції методології:

- визначає способи здобуття наукових знань, що відбивають динамічні процеси та явища;
- скеровує, передбачає особливий шлях, на якому досягається певна науково- дослідницька мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці; утворює систему наукової інформації, що базується на об'єктивних фактах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Метод дослідження – це спосіб застосування старого знання для здобуття нового. Він є засобом отримання наукових фактів.

До методів, що застосовують на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень, відносять, здебільшого, абстрагування, аналіз і синтез, індукцію та дедукцію, моделювання тощо.

Методика – сукупність методів, прийомів проведення будь-якої роботи. Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та операцій.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Науково-дослідна робота студента» є:

- навчити студента бачити проблемну ситуацію в архітектурному середовищі як протиставлення певних опозицій;

- оцінювати і аналізувати її як фрагмент системи міста, розрізняти функціональні, соціальні, композиційні аспекти проблеми;
- вивчати шляхи вирішення проблеми (як зняття опозицій) через звернення до світового досвіду і через пошук індивідуального підходу.

3.2.3 Аналіз вивченості проблеми. Аналіз наукового та практичного досвіду



Рисунок 3.3 – Приклад оформлення графічної частини дослідження (роб. студ. О. Лякун, наук. кер. проф. С. О. Шубович, ст. викл. Л. В. Дрьомова)

Дослідження спирається на вивчення світового досвіду рішення ситуацій, близьких до заявленої проблеми дослідження. Для цього вибираються архітектурні ансамблі, у яких виявлені опозиції становить провідну роль але їхній конфлікт снять конкретним архітектурним рішенням.

Для створення алгоритмічної моделі архітектурно-композиційного дослідження розглядаються твори образотворчого мистецтва, літератури, кіно або ін., близькі за тематикою, композицією, філософському осмисленню й ін. У творах мистецтва художньо-композиційний аспект з'являється в найбільш чистому вигляді, не ускладненому архітектурно-утилітарними завданнями. Це дозволяє легше вичленувати проблему дослідження й проаналізувати способи її рішення.

Поняття «об’єкт аналізу» виходить з визначення архітектури як мистецтва формування простору для конкретної діяльності людини. Виходячи з цього поняття «об’єкт дослідження» включає в себе перед усім просторові компоненти архітектурного середовища - від регіону, міста, фрагментів міста до інтер’єрів (ансамблю, будинку) та окремих елементів архітектурної пластики, елементів ландшафту тощо.

Аналіз об’єктів дослідження повинен проводитись на базі ґрунтового вивчення теоретичних праць з обраної тематики і існуючих досліджень обраного об’єкта, історії розвитку об’єкта і навколишнього середовища, містобудівної (функціональної та композиційної) ролі об’єкта в ансамблі міста, свідоцтва по автора або авторів.

Методика дослідження обраного твору мистецтва чи архітектури включає наступне:

- вивчення історії та умов створення твору;
- аналіз твору мистецтва, функціональної структури і композиції твору архітектури та містобудування відповідно до заявленої проблеми;
- формулювання висновку щодо рішення проблеми на прикладі даного твору і виконання відповідної аналітичної моделі.

3.2.4 Образно-графічне вираження проблемної ситуації.

Загальні висновки

В графічній частині роботи обрані об’єкти компонуються в блоки малюнків, креслень або фото у такій послідовності: спочатку дається посилання на філософську концепцію, що розкриває проблему і аналіз твору мистецтва. Далі йдуть 3 – 4 приклади творів архітектури і містобудування, кожний з яких супроводжується графічною моделлю як висновком з аналізу твору. В заключній частині даються загальні висновки і результуюча модель.

В текстовій частині дається: 1) детальний опис об'єкту – соціально-економічні умови створення або трансформації, автор, місце, стилістична і містобудівна характеристика, функція і композиція; 2) аналітичний текст і схеми аналізу; 3) висновки з аналізу об'єкту. В заключній частині наводяться загальні висновки, які відповідають заявленій меті і завданням. Висновки повинні відповісти на питання: як вирішити поставлену проблему?

При захисті роботи науково-дослідна частина роботи подається після матеріалів натурних досліджень середовища.

У **загальних висновках** міститься формулювання результату роботи: наукового дослідження і його проектної апробації. Основою для формулювання результату є завдання, які були визначені на початку дослідження. Всі пункти завдань повинні бути відбиті у висновках.

На підставі проектного рішення має бути виконана теоретична модель результуючої концепції науково-дослідної роботи.

Текстова частина проекту має бути ілюстрована графічними матеріалами роботи, фотографіями, малюнками, схемами тощо. Якщо в дослідженні використаний великий об'єм тексту або ілюстраційних матеріалів, їх можна представити у вигляді додатків, які подаються у записці після основного складу тексту.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонов В. Л. Градостроительное развитие крупнейших городов / В. Л. Антонов. – Киев : Украинская Академия Архитектуры, 2005. – 644 с.
2. Беккер А. Ю. Современная городская среда и архитектурное наследие / А. Ю. Беккер, А. С. Щенков. – М. : Стройиздат, 1986. – 204 с.
3. Беляева Е. Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия / Е. Л. Беляева. – М. : Стройиздат, 1977. – 127 с.
4. Білоконь Ю. М. Еволюція містобудівних знань та їх персоніфікація: Досвід та перспективи розвитку міст України / Ю. М. Білоконь // Культурологія містобудування : збірник наукових праць. – Київ: Ін-т «Діпромісто», 2002. – № 3. – С. 6–16.
5. Всеобщая история архитектуры: в 12 т. / Научно-исследовательский институт теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры. – М. : Стройиздат, 1973 – 1977.
6. Гуманитарный комплекс архитектуры. К вопросу о гуманитарных исследованиях в архитектуре: монография / [Под общ. ред. д-ра архит., проф. С. А. Шубович]. – Харьков : ХНАГХ, 2005. – 311 с.
7. Иконников А. В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве / А. В. Иконников. – М. : Комкнига, 2006. – 352 с.
8. Ильин И. П. Постструктурализм. Деконструктивизм. Постмодернизм / И. П. Ильин. – М. : Интрада, 1996. – 256 с.
9. Каган М. С. Морфология искусства / М. С. Каган. – Л. : Искусство, 1972. – 440 с.
10. Катарсис: метаморфозы трагического сознания / [Под общ. ред. В. П. Шестакова]. – Санкт-Петербург: Алетейя, 2007. – 384 с.
11. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсеєв. – Київ : ВД «Професіонал», 2005. – 240 с.

12. Кун Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М.: Ермак, 2003. – 365 с.
13. Логика научного познания (актуальные проблемы) / [Под общ. ред. Д. П. Гроского]. – М. : Наука, 1987. – 272 с.
14. Петришин Г. П. Історичні архітектурно-містобудівні комплекси: наукові методи дослідження: навч. посібник / Г. П. Петришин. – Львів : Вид. Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 212 с.
15. Рузавин Г. И. Методология научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 318 с.
16. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – Київ : Знання-Прес, 2002. – С. 54 – 78
17. Як підготувати та захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: методичні поради / [Уклад. : Л. А. Пономаренко] ; Редакція «Бюлетеня Вищої методичної комісії України». – Київ : Вид-во «Толока», 2001. – 38 с.
18. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень : ДБН 360-92**. – Київ : Мінрегіонбуд України. – (Державні будівельні норми України). Зміна № 5: ДБН 360-92**. – Чинний від 2014-01-01. – Київ, 2002. – 6 с. : табл.

Навчальне видання

Методичні вказівки
до практичних занять з дисципліни

«НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ»

*(для студентів 4 курсу денної форми навчання
напряму підготовки 6.060102 – Архітектура)*

Укладач **КОПТЄВА** Гелена Леонідівна

Відповідальний за випуск *І. В. Древаль*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2015, поз. 29 М

Підп. до друку 17.11.2016 р.
Друк на ризографі
Зам. №

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 1,1
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rektorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.