

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до самостійної роботи
з дисципліни

«АРХІТЕКТУРНА ЕКОЛОГІЯ»

для студентів спеціальності
191 «Архітектура та містобудування»
денної та заочної форми навчання

2020

Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Архітектурна екологія» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.: С.О.Захарова.–Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 19 с.

Укладач: С.О.Захарова, доцент кафедри «Дизайн» НУ «Запорізька політехніка», канд. філос.н.

Рецензент: І.С. Рижова, зав. кафедрою «Дизайн» НУ «Запорізька політехніка», д-р. філос. наук, професор.

Відповідальний за випуск: І.С. Рижова, зав. кафедрою «Дизайн» НУ «Запорізька політехніка», д-р. філос. наук, професор.

Затверджено
на засіданні кафедри «Дизайн»
протокол № 6 від 03.03.2020 р.

Рекомендовано до видання
НМК факультету
будівництва,
архітектури та дизайну
протокол № 6 від
5.04.2020 р.

ЗМІСТ

1 ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА	4
2 ЗМІСТ І ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	4
3 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМНОГО МАТЕРІАЛУ	6
4 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	9
5 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ	13
Література	19

1 ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, самостійна робота студента (СРС) є одним з основних засобів оволодіння навчальним матеріалом.

Мета самостійної роботи студента є формування самостійності як риси і засвоєння знань, умінь, навичок.

До основних форм СРС даної дисципліни відносяться: а) опрацювання лекційного матеріалу;

б) опрацювання навчальної, навчально-методичної та монографічної літератури, періодичних видань;

в) підготовка до практичних занять; Г) підготовка до контрольних робіт; д) підготовка до екзамену або заліку;

е) пошук новітньої інформації в мережі Інтернет.

Підготовка до контрольних робіт або екзамену здійснюються протягом усього семестру шляхом проробки програмного матеріалу, виконання практичних завдань на заняттях, написання КП.

2 ЗМІСТ І ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

У навчальному процесі дисципліна «Архітектурна екологія» є однією з профілюючих для спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Мета методичних вказівок – дати напрямок самостійній роботі студента при вивченні курсу, допомогти йому виділити основні положення розділів, побачити їхній взаємозв'язок і можливості практичного використання. Призначені для студентів методичні вказівки складені на основі й відповідно до затвердженого навчального плану магістратури за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування».

Мета вивчення дисципліни: формування екологічного

світобачення і розвиток

у майбутніх магістрів з архітектури екологічного мислення, що базується на знаннях про вплив архітектурно-містобудівельної галузі на стан довкілля, про основні екологічні проблеми архітектурного середовища і засоби їх подолання, а також про методи екологічного проектування і реконструкції будівель і територій.

Основними завданнями дисципліни є:

- проаналізувати закономірності взаємодії природи та міського середовища на різних історичних етапах;
- ознайомитися з основами архітектурної екології як науки про методи формування сприятливого ресурсозберігаючого і екологічно повноцінного навколишнього середовища з використанням можливостей архітектури як виду творчої діяльності;
- висвітлити причини виникнення на планеті екологічної кризи і виявити роль у ній міської забудови;
- вивчити теоретико-методологічні засади взаємодії міської забудови і природи.

Таблиця 2.1 – Тематика самостійної роботи студентів

№ з/п	Назва теми	Літ-ра та інші джерела	Кількість Годин д/в	Кількість Годин з/в
1	Історичні факти виникнення екологічних принципів проектування міських та сільських поселень.	[1-11]	12	20
2	Екологічні проблеми, що виникають у природі завдяки життєдіяльності людини. Історичний дискурс.	[1-11]	16	20

3	Екологічне формування архітектурних об'єктів. Конструктивно-планувальні, екологічно-гігієнічні, естетичні вимоги до будівель, енергозберігаючі технології.	[1-11]	16	20
4	Тенденції екологічного формування архітектурного середовища. Еко-будівництво, біонічна архітектура, органічна архітектура, зелене будівництво, пасивні дома.	[1-11]	16	20
5	Способи підвищення екологічного ефекту містобудування. Аркологічні світові будови.	[1-11]	16	28
	Разом		76	108

3 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМНОГО МАТЕРІАЛУ

У процесі самостійного вивчення програмного матеріалу студенти мають засвоїти такі питання згідно тем дисципліни:

Тема 1. Формування екологічних принципів у Стародавньому Світі. Історія виникнення екології.

Запитання для самоперевірки:

- Які Ви знаєте старовинні архітектурно-містобудівельні засоби покращення екологічних (санітарно-гігієнічних) параметрів

середовища?

- Як впродовж розвитку цивілізації змінювалося ставлення людей до навколишнього природного середовища?
- Яка ідеологія стала провідною в архітектурі кінця XX – початку XXI століть?
- Що є об'єктом досліджень екології міських систем?

Завдання для індивідуальної роботи:

Опрацювати письмово глосарій до теми (ключові терміни та поняття).

- Навести короткий коментар екологічних Законів американського вченого Баррі Коммонера
 - Усе пов'язане з усім.
 - Усе має кудись подітися.
 - Природа знає краще.
 - Ніщо не дається задарма.
- Записати у зошит по 20 прикладів, що ілюструють прояви глобальної екологічної кризи.

Тема 2. Екологія міста. Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища

Запитання для самоперевірки:

- Що таке сталий (або стійкий) розвиток? У чому полягає стійкий розвиток міста?
- Які Ви знаєте основні принципи стійкого розвитку міста?
- У чому полягає сутність ландшафтно-екологічного підходу до організації міського середовища?
- Які Ви знаєте міжнародні заходи, спрямовані на розвиток екологічного будівництва?
- На яку базу спираються сучасні українські нормативні документи в галузі будівництва та охорони навколишнього середовища? Які Ви знаєте діючі норми в цій сфері?

• У чому полягає суть стандартів екологічної і енергетичної ефективності будівель BREEAM та LEED?

Завдання для індивідуальної роботи:

Опрацювати письмово глосарій до теми (ключові терміни та поняття).

- Записати у зошит алгоритм проведення ОВНС
- Навести конкретні пропозиції зменшення негативного

впливу об'єктів будівництва на навколишнє середовище.

Тема 3. Принципи екологічного формування архітектурних об'єктів. Засоби екологізації.

Запитання для самоперевірки:

- Дайте визначення понять «архітектура», «екологія» і «архітектурна екологія».
- На яких питаннях в галузі екології має розумітися сучасний архітектор і яка його роль у формуванні екологічно стійкого архітектурного середовища?
- Назвіть основні питання архітектурної екології. Завдання для індивідуальної роботи:
 - Опрацювати письмово глосарій до теми (ключові терміни та поняття).
 - Заповнити таблицю: Класифікація антропогенних забруднень за природою забруднюючих факторів (мв до практичних робіт)
 - Навести не менше 20 пропозицій конкретних заходів протидії різним видам забруднення НПС.
 - Як забруднення водою може впливати на будівельні конструкції?

Тема 4. Сучасні тенденції екологічного формування архітектурного середовища.

Запитання для самоперевірки:

- Які групи факторів визначають комфортність перебування людини в будівлі?
- Які Ви знаєте складові фактору капітальності?
- В яких аспектах має розглядатися фактор функціональної комфортності?
- Які фактори враховуються при еколого-гігієнічній оцінці внутрішнього середовища приміщень?
- У чому полягає залежність планувальної структури будинків і квартир від орієнтації за секторами горизонту і меридіонального чи широтного розміщення будівель? 6. Які Ви знаєте планувальні прийоми для покращення інсоляційного режиму на несприятливих ділянках території і в приміщеннях будівель?

Як будівельні матеріали впливають на рівень хімічного забруднення, токсичності і радіоактивності будівель?

Завдання для індивідуальної роботи:

- Опрацювати письмово глосарій до теми (ключові терміни та поняття).
- Виділити основні проблеми рекреації населення та озеленення території.
- Запропонувати прогресивні технології мінімізації та ефективного використання ресурсів.

Тема 5. Сучасні містобудівні концепції архітектури. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.

Запитання для самоперевірки:

- Поясніть значення терміну «аркологія» та історію виникнення такого напрямку в архітектурі.
- Обоснуйте необхідність появи аркології у сучасному розвитку людських поселень.
- Назвіть основні риси в проектуванні і будівництві аркологічних будівель.
- Які способи підвищення екологічного ефекту містобудування ви знаєте.

Завдання для індивідуальної роботи:

1. Опрацювати письмово глосарій до теми (ключові терміни та поняття).
2. Записати у зошит основні ознаки екологічного будівництва.
3. Навести по 10 прикладів об'єктів «зеленого будівництва» у світі.

4 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Необхідною умовою ефективного засвоєння навчального матеріалу є його регулярне закріплення та творче осмислення під час виконання завдань самостійної роботи. Для цього програмою дисципліни передбачено достатній часовий резерв. Із метою організації самостійної роботи студентів розроблені такі види завдань: підготовка конспекту відповіді на аудиторному занятті, словникова робота, письмовий практикум (виконання практичних завдань у зошиті), опрацювання додаткових інформаційних джерел у вигляді реферативних повідомлень та тематичних презентацій.

Реферативні повідомлення та тематичні презентації, на відміну від ведення тематичного словника та виконання письмових завдань у

зошиті, не є обов'язковою формою самостійної роботи з курсу «Архітектурна екологія». За своїм характером вони наближені до такої обов'язкової форми звітності, як індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ), вимоги оформлення якого наведено нижче. З метою підвищення власного рейтингу із дисципліни студент має право підготувати реферативне повідомлення або тематичну презентацію та представити їх на практичному занятті за умови наявності резервів аудиторного часу.

- Підготовка до аудиторної роботи. Вимоги до ведення конспекту Однією із найголовніших складових практичної підготовки студентів із курсу є їх активна участь у розгляді програмних питань, що виносяться на обговорення до кожної теми. Найефективнішим середовищем для цього є безпосередньо сам колектив студентів (академічна група), що координується викладачем в ході аудиторної роботи.

Основними видами аудиторної роботи студентів на практичних заняттях із «Основ екології» є усні відповіді, доповнення, тематичні повідомлення, постановка проблемних питань та активність у їх обговоренні, опрацювання ілюстративних матеріалів, навчальних та науково-популярних відеофільмів тощо.

Регулярне відвідування аудиторних занять спрямоване на мобілізацію і розвиток таких пізнавальних якостей особистості, як уважність, спостережливість, здатність запам'ятовувати і логічно відтворювати навчальний матеріал, вміння вести пошук необхідної інформації та виділяти у ній головне, аналізувати і узагальнювати, а також на основі здобутих знань конструювати і формулювати нові ідеї.

Базисом для підготовки до аудиторної роботи на практичному занятті є відвідання лекцій, ведення та опрацювання їх конспекту, а також самостійна робота із основною і додатковою літературою (підручниками, посібниками, науковими монографіями, довідниками, словниками, періодичними виданнями, тощо), наочними посібниками (картами, атласами) та електронними ресурсами.

Вимоги до ведення конспекту:

- о тезисний виклад тексту (скорочення до найсуттєвішого);

- о виділення головної думки (з абзацу) та опорних слів (підкреслюванням, кольором);

о структурування матеріалу (шляхом відступів, маркувань, нумерування підпунктів);

о введення символів замість окремих слів (наприклад, \approx – приблизно, Δ

– різниця) та аббревіатур замість усталених словосполучень (наприклад, НС замість навколишнє середовище);

о унаочнення зв'язків і залежностей у вигляді блок-схем, рядів послідовностей тощо;

о використання графічних (залежності, діаграми) і статистичних даних. Конспективне висвітлення питання коректно завершувати шляхом підбиття короткого підсумку, а також посиленням напершоджерело інформації. Грамотно виконаний конспект студент має право представити для оцінювання навіть після розгляду теми, якщо доповідь по ньому з певних причин не було заслухано на занятті.

В окремих випадках альтернативою конспекту може бути ксерокопія опорного матеріалу із літературного джерела або роздруковка із електронного носія інформації, але така форма опрацювання може підлягати оцінюванню тільки через усну відповідь.

Готуючись до заняття, треба завжди пам'ятати, що головною метою здобування екологічних знань має бути не отримання високого балу або утвердження власного авторитету перед викладачем, а розуміння проблем виживання людства в умовах стрімких негативних змін довкілля.

- **Словникова робота**

В основі вивчення будь-якої науки лежить пізнання змісту ключових її термінів та понять, що складають так званий понятійно-категоріальний апарат даної галузі знань. Екологія, яка на сьогодні являє собою цілий комплекс наук про закономірності функціонування навколишнього природного середовища та взаємодії його компонентів, інтегрує знання як допоміжних дисциплін різного спрямування – біології, хімії, фізики, географії, геології, економіки, соціології, демографії тощо, так і виробляє власні специфічні поняття та категорії, що використовуються для позначення конкретних екологічних процесів і явищ. Тому ефективно засвоєння спеціальної наукової термінології є вкрай необхідним для формування екологічної компетентності студентів, їх розуміння та усвідомленого ставлення до різних проблем довкілля.

Із метою цілеспрямованого вивчення та закріплення системи

екологічних термінів і понять під час практичного курсу передбачене ведення глосарію. Глосарій (від лат. glossarium – зібрання глос – незрозумілих слів та виразів) – у широкому розумінні являє собою словник вузькоспеціалізованих термінів у

певній галузі знань із поясненням, іноді перекладом на іншу мову, коментарями та прикладами, який наводиться, як правило, наприкінці певної книги. Для зручності студентів подібний тлумачний словник зі стислими визначеннями основних термінів, що трапляються при розгляді різних тем лекційного та практичного курсу, розміщено в алфавітному порядку у кінці даних методичних вказівок.

У планах проведення практичних занять до кожної теми виділено перелік із близько десяти термінів і понять, що є ключовими для розуміння конкретного навчального матеріалу. При підготовці до практичного заняття слід ознайомитися із цим переліком, виписати у зошит пропоновані до теми терміни разом із визначеннями та засвоїти їх зміст для подальшого вільного ними оперування. За необхідності шляхом використання інших рекомендованих словників та підручників можна вдатися до ширшого роз'яснення незрозумілих термінів і понять, розгляду альтернативних трактувань, наведення відповідних прикладів. Якщо студент вважає за необхідне, він може розширити пропонований тематичний список ключових термінів та понять і опрацювати у зазначений вище спосіб ряд інших незрозумілих для себе слів.

Оскільки більшість термінів мають іншомовне походження (найчастіше грецьке та латинське), поряд із кожним таким терміном у дужках подається вихідне смислоутворююче слово (або кілька таких слів) та його первинне значення. Для окремих понять зазначено автора, який вперше вжив це слово, та рік введення у науковий обіг. Рекомендується звертати увагу на ці пояснення, адже вони виступають своєрідним мнемічним сигналом, що допомагає краще запам'ятати значення термінології та більш точно орієнтуватися в історичній послідовності розвитку науки.

Словникова робота є обов'язковою складовою самостійної роботи студента та підлягає різним формам поточного і підсумкового контролю (усне та письмове опитування, тестування тощо). Знання виділеної термінології фактично складають необхідний базовий

мінімум засвоєння курсу та слугують фундаментом для успішного вивчення багатьох інших навчальних дисциплін.

- Тематична електронна презентація

Електронна презентація (від англ. presentation – вистава, подання, представлення) – це набір послідовних слайдів певної тематики, що зберігається у файлі спеціального формату і слугує ілюстраційною підтримкою виступу доповідача. Основною відмінністю презентацій від решти способів представлення інформації є їх особлива насиченість змістом та інтерактивність, тобто здатність певним чином змінюватися й реагувати на дії користувача.

У якості інформаційного наповнення презентація може містити текстові матеріали, фотографії, схеми, малюнки, діаграми, графіки, слайд-шоу, звукове

У оформлення і дикторський супровід, відеофрагменти й анімацію, тривимірну графіку та різні спецефекти. Використання презентацій може здійснюватись із інформуючою, навчальною чи розважальною метою і проводиться у формі супроводу доповіді, кінопоказів, фотовиставок і навіть театральних декорацій.

У Під час вивчення практичного курсу презентація може бути представлена як результат опрацювання студентом певної теми (при її усному захисті) або як ілюстративний супровід при захисті індивідуального науково-дослідного завдання.

У Одним із найкращих і найпростіших інструментів для створення мультимедійних презентацій є програма PowerPoint із стандартного пакету Microsoft Office. Інструкції щодо техніки створення мультимедійних презентацій представлені у спеціальних посібниках

5 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Навчальною програмою з дисципліни передбачене обов'язкове виконання кожним студентом індивідуального науково-дослідного завдання.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) – це вид позааудиторної самостійної роботи студента навчального, навчально-дослідного чи проектно-конструкторського характеру, яке використовується в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни й завершується разом зі складанням

підсумкового контролю із даної навчальної дисципліни.

Таке завдання має питому вагу в підсумковій оцінці із дисципліни й відображає індивідуальну роботу студента. Індивідуальні завдання виконуються студентом на основі знань, отриманих під час лекційних, практичних занять та самостійної роботи, охоплюють зміст навчального курсу в цілому.

Ця група завдань має науково-дослідницький характер, спонукає до якнайповнішої реалізації творчих можливостей студентів. При виконанні ІНДЗ студент повинен продемонструвати вміння з опрацювання наукових джерел, узагальнення фактичних матеріалів та наукового осмислення обраної теми, творчого й оригінального вирішення поставлених завдань.

Таким чином, метою ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань студента з навчальної дисципліни «Архітектурна екологія» та розвиток навичок самостійної роботи і творчих здібностей, а також оволодіння методикою ведення наукових досліджень.

Студенти виконують ІНДЗ самостійно впродовж вивчення дисципліни з проведенням консультацій викладачем дисципліни відповідно до графіка навчального процесу. Вибір тематики і форми представлення ІНДЗ попередньо узгоджується із викладачем.

При вивченні навчальної дисципліни передбачені такі альтернативні форми представлення ІНДЗ: реферат, тематична тека, анотовані відеоматеріали. Сутність цих видів робіт та вимоги до їх оформлення розкрито нижче.

- **Реферат**

Найпростішим видом ІНДЗ студента є реферат (лат. *referre* – доповідати, повідомляти) – стислий виклад у письмовій формі сути певного питання або наукової проблеми, що включає огляд літературних джерел і вимагає творчої активності.

Перед підготовкою реферату необхідно:

- вибрати тему та ракурс її розгляду з урахуванням елементів проблемності й актуальності;
- засвоїти правила послідовності пошуку джерел, систематизації матеріалу, визначити основні положення.

Опрацювання літературних джерел.

Перш ніж ретельно вивчати зміст будь-якого літературного видання, необхідно ознайомитися із анотацією на початку книги, передмовою чи зверненням від автора, переглянути зміст, структуру тощо. При цьому студент повинен виділити окремі розділи, що представляють для нього інтерес. Потім ретельно переглянути та ознайомитися з матеріалом, який відповідає обраній темі.

Одним із основних етапів опрацювання літературного матеріалу є ведення короткого опорного конспекту прочитаного (основні поняття та терміни, анотації, тези, схематичні замальовки та ін.).

Послідовність опрацювання літературних джерел:

- ознайомлення зі змістом джерела;
- здійснення виписок із джерела за «цитатним» принципом із зазначенням автора, назви роботи та сторінкою в тексті;
- створення тематичної картотеки;
- критична оцінка опрацьованих джерел, їх аналіз;
- визначення пріоритетного шляху висвітлення обраної теми;
- побудова плану-проспекту майбутнього реферату.

При опрацюванні літератури необхідно навчитися аналізувати матеріал та формулювати чіткі висновки на основі теоретичних положень.

Структура реферату:

1) титульний аркуш містить такі елементи:

- назва керівного міністерства та вищого навчального закладу;
- назва кафедри;
- форма виконання ІНДЗ (реферат);
- тема дослідження;
- інформація про виконавця (факультет, шифр академічної групи, ПІБ студента);
- інформація про перевіряючого (посада, прізвище та ініціали викладача);
- Тематична тека

В окремих випадках замість реферату оформляється тематична тека – підбірка матеріалів із заданої теми, оформлена у єдиному стилі. Для створення тематичної теки слід укласти папку, що містить аркуші із ксерокопіями, розкривають зміст реферату. Усі сторінки нумерують

праворуч угорі. Винятком є титульний аркуш (на ньому номер сторінки не проставляється), тому нумерація починається із цифри «2» (аркуш зі змістом);

- вступ висвітлює загальні аспекти досліджуваної проблеми, стан її вивчення у літературі та актуальність даного дослідження. Тут же вказують мету й завдання дослідження;

- основна частина розкриває зміст обраної теми дослідження, розбивається на розділи та підрозділи, що відповідають сформульованим у вступі завданням. Рекомендується кожен розділ або підрозділ завершувати коротким підсумком, що в сукупності складе основу майбутніх висновків роботи;

- висновки містять основні результати, отримані при проведенні дослідження, а також пропозиції та рекомендації щодо вирішення поставлених завдань відповідно до результатів дослідження;

- список літератури має містити не менше 6 джерел. Джерела розміщують за абеткою прізвищ авторів або заголовків. Послідовність розміщення ведеться у такому порядку:

- нормативно-правові акти (Конституція України, Закони, ГОСТ, ДСТУ й т.д.);

- використана література (у т.ч. періодична);

- література на іноземних мовах;

- інтернет-джерела із обов'язковим посиланням на інформацію, що міститься на даному сайті (порталі);

- додатки не є обов'язковим елементом і включаються за необхідності. В додатки можуть входити різноманітні таблиці, ілюстрації, схеми, діаграми і т.д. Оформлення виконують у такий спосіб: після списку літератури оформляють окрему сторінку з написом по центру:

«ДОДАТКИ», номер якої є останнім. Нумерацію додатків виконують шляхом використання заголовних букв алфавіту (А, Б, В, ...), які розміщують праворуч угорі.

Вимоги до оформлення реферату: шрифт Times 148 New Roman, кегль 14 пт, інтервал полуторний; відступ першого рядка абзацу 1,5 см;

вирівнювання тексту за шириною; поля: верхнє й нижнє – 20 мм, ліве – 25 мм, праве – 15 мм; загальний обсяг – 10-15 сторінок

формату А4, переплетених або поданих у файлової папці.

Оцінювання реферату здійснюється з урахуванням трьох головних аспектів: змістовність розкриття теми, нормативність оформлення, донесення результатів дослідження при усному захисті. роздруковками, газетними вирізками та іншими друкованими або рукописними зразками матеріалів, що стосуються досліджуваної теми і певною мірою розкривають її. Загальна структура тематичної теки близька до такої у реферату з тією різницею, що дослідник не аналізує віднайдені джерела у самостійно створюваному тексті, а безпосередньо наводить їх. При цьому захист тематичної теки передбачає обов'язковий коментар її укладача відносно відповідності розглянутих джерел темі дослідження.

Структура тематичної теки:

- Титульна сторінка.
- Зміст (перелік матеріалів).
- Основна частина із матеріалами на пронумерованих аркушах та із обов'язковими посиланнями на першоджерело кожної складової (згідно стандартів оформлення бібліографічного списку).
- Короткі висновки.

Кількість проаналізованих джерел має бути не меншою від десяти. В окремих випадках допустиме виділення ключових ідей та положень опрацьованого матеріалу (підкреслювання маркером, олівцем).

• Анотовані відеоматеріали

Альтернативою до написання реферату та укладання тематичної теки є також підбір тематичних відеоматеріалів (наукових фільмів, телепрограм, відеосюжетів), запис їх на електронні носії (CD або DVD диски) для можливості автономного перегляду та складання анотації до таких відеоматеріалів.

Для складання анотації до тематичних відеоматеріалів пропонується дотримуватися такого плану:

- Тип відеоматеріалу (документальний фільм, телепрограма, навчальний відеосюжет тощо).
- Назва відеоматеріалу.
- Рік та країна випуску анотованого відеоматеріалу¹⁴⁹.
 - Інформація про виробника відеоматеріалу (студія,

телеканал, режисер, продюсер тощо).

- Часова тривалість відеоматеріалу (години, хвилини).
 - Висвітлена у матеріалі проблематика, основний зміст сюжету (тезисно).
 - Відповідність змісту навчальної дисципліни (теми, поняття, закономірності, що розглядаються у сюжеті або можуть бути ним проілюстровані).
 - Можливі недоліки, прогалини, суперечності відеоматеріалу.
 - Формат запису на носій.
 - Джерело доступу до відеоматеріалу, дотримання авторських прав.

Анотовані відеоматеріали як форма звітності зараховуються тільки за умови їх захисту. Захист проводиться шляхом перегляду матеріалів (повністю або частково) із проведенням їх наукового коментування.

- Теми для ІНДЗ з курсу «Архітектурна екологія»
- Заходи зменшення забрудненості атмосферного повітря міського середовища.
- Глобальні проблеми зміни клімату.
- Світова енергетична криза. Альтернативні джерела енергії та можливості їх застосування в Україні.
- Людські поселення як фактор антропогенної трансформації природного середовища. Екологічні наслідки урбанізації.
- Проблеми та перспективи утилізації промислових і побутових відходів.
- Фізичне забруднення довкілля: сутність, типологія, джерела та шляхи запобігання.
- Глобальна екологічна криза як провідна проблема сучасності: сутність, причини та шляхи подолання.
- Історичний нарис становлення взаємодії людського суспільства і природи.
- Локальні екологічні проблеми місцевості проживання (на місцевому матеріалі).
- Конструктивно-планувальні засоби екологізації архітектурних об'єктів.

- Етапи і особливості візуального сприйняття будівлі.

Відеоекологія в архітектурі.

- Принципи екологічної реконструкції міських територій.
- Сучасні засоби архітектурно-екологічної реабілітації промислових територій
- Методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини.
- Геодинамічні зони як особливий фактор в системі «архітектура – навколишнє середовище».

ЛІТЕРАТУРА

1. Екологія в архітектурі і містобудуванні : навч. посібник / С. П. Цигичко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х : ХНАМГ, 2012. – 146 с.
2. Екологія міських систем : навч. посіб. Частина 1. / О. М. Климчик, А. П. Багмет, Є. М. Данкевич, С. І. Матковська, за ред. О. М. Климчик. – Житомир : Видавець О.О. Євенок, 2016. – 460 с.
3. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2002.
– С. 7-33.
4. АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 29.30 жовтня 2013 року). . Частина II . К.: НАУ, 2013. 200 с.
5. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій.
6. ДБН Б.1.1-5:2007 Система містобудівної документації (СМБД). Перша частина.
7. ДБН Б.1.1-13:2012 Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях
8. ДБН Б.1.1-14:2012 Склад та зміст детального плану території
9. ДБН Б.1.1-15:2012 Склад та зміст генерального плану населеного пункту ДБН Б.1.1-Х:2018 Склад та зміст плану зонування території (зонінг)
10. ДБН Б.2.2-3:2012 Склад та зміст історико-архітектурного опорного плану населеного пункту;
11. ДБН Б 2.2-5:2011 Планування і забудова міст, селищ і функціональних територій.