

**ЗВО «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»
ФАКУЛЬТЕТ СУСПІЛЬНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУК**

Кафедра архітектури та будівництва

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань	<u>19 Архітектура та будівництво</u>
Спеціальність	<u>191 «Архітектура та містобудування»</u>
Освітній рівень перший	третій (освітньо-науковий)
Освітня програма	<u>«Архітектура та містобудування»</u>
Вид дисципліни	<u>базова</u>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<u>українська</u>

ЗАТВЕРДЖЕНО на засіданні кафедри «Архітектури та будівництва» факультету суспільних і прикладних наук ЗВО «Університету Короля Данила» 30 серпня 2022 року (протокол № 1).

Розробник:

Андрій САВЧУК – кандидат архітектури

e-mail: andrii.i.savchuk@ukd.edu.ua

ЛИСТ ОНОВЛЕННЯ ТА ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри	Підпис гаранта освітньо-наукової програми
2022-2023 н.р	30.08.2022	Протокол №1		

ВСТУП

Загальна інформація про дисципліну. Освітній компонент «Інноваційні технології в архітектурно-містобудівній діяльності» надає можливість здобувачам освіти усвідомити, що інноваційні технології, які постійно з'являються в архітектурно-містобудівній діяльності, сприяють покращенню умов, удосконаленню соціального і економічного базису життя споживачів. При цьому, можуть застосовуватися вже відомі раніше технології, але в новій, інноваційній якості або технології сьогоdnішнього дня, що апріорі несуть значення інновації. Таким чином, відбувається переосмислення способів взаємодії, комунікації, рішення і виконання проектних завдань в практиці архітекторів.

Основною задумкою було показати нерозривну єдність архітектури та матеріалознавства, розкрити шляхи їх взаємодії та впливу один на одного, що є стимулом створення нових технологій будівельних матеріалів та формування нового архітектурного світогляду.

У силабусі окреслені тематичні напрямки, що охоплюють питання гуманізації архітектурного середовища в контексті європейської інтеграції, інноваційні підходи у формуванні сучасної архітектури та містобудування, застосування архітектурних конструкцій і новітніх будівельних матеріалів в професійній діяльності архітекторів і дизайнерів, а також аспекти ергономіки, урбаністичних і технічних систем, дозволяють найбільш повно і змістовно розкрити актуальні проблеми у додатку до інноваційних технологій в архітектурі та містобудуванні.

Мета навчальної дисципліни «Інноваційні технології в архітектурно-містобудівній діяльності» полягає у вивченні програмних засобів, методів цифрового проектування, створення алгоритмів для програм алгоритмічного проектування; вивчення основ роботи додаткових інструментів для проектування.

Основними завданнями інноваційних технологій в архітектурно-містобудівній діяльності студентів є : вдосконалення студентами методами цифрового проектування, поглиблене і творче засвоєння програмного матеріалу; навчання методиці й засобам самостійного створення алгоритмів для проектування нелінійних архітектурних об'єктів, вивчення світового досвіду проектування нелінійної архітектури, ознайомлення із методами побудови алгоритмів, додатковими інструментами для розрахунку.

Завдання дисципліни: висвітлити теоретико-методологічні основи інноваційних технологій в архітектурно-містобудівній діяльності; розглянути питання формування інноваційних ідей, технології їх генерування та оцінювання; навчити формувати містобудівну діяльність за допомогою інноваційних технологій; оволодіти методами побудови алгоритмів для генерації нелінійних архітектурних об'єктів та алгоритмічного розрахунку міського середовища із врахуванням основних естетичних, композиційних, соціокультурних, економічних, технологічних, природніх та екологічних принципів і прийомів будівництва з використанням інноваційних технологій в архітектурно-містобудівній діяльності.

Професійні компетентності, яких набувають студенти внаслідок вивчення навчальної дисципліни

Код компетентності	Назва компетентності	Результати навчання
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу інформації, оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.	<p>РН02. Знати і розуміти вітчизняний та зарубіжний науковий доробок та практичний досвід, сучасну методологічно-методичну базу проведення наукових досліджень.</p> <p>РН04. Володіти науковою та професійною підготовкою для підтвердження достатнього рівня компетентності у виборі методів наукових досліджень, оцінки їх наукової новизни та практичного значення при вирішенні спеціалізованих завдань у сфері архітектури та містобудування.</p>
ЗК03	Здатність вести фахову наукову бесіду та дискусію із широкою науковою спільнотою та громадськістю державною мовою за відповідним рівнем ораторської майстерності, демонструвати високий рівень загальнонаукового та професійного понятійного апарату під час презентацій результатів наукових досліджень, формувати наукові тексти в письмовій формі, організовувати та проводити навчальні заняття, використовуючи прогресивні інформаційно-комунікаційні засоби.	<p>РН05. Вміти виявляти зв'язки між сучасними науковими концепціями в суміжних предметних сферах для обґрунтування нових теоретичних та практичних рекомендацій для розв'язування науково-практичних задач, проведення теоретичних досліджень, застосовувати їх у сфері архітектури та містобудування.</p>
ЗК04	Здатність ініціювати та проводити оригінальні наукові дослідження, ідентифікувати актуальні наукові проблеми, здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, продукувати інноваційні конструктивні ідеї та застосовувати нестандартні підходи до вирішення складних і нетипових завдань.	<p>РН06. Вміти застосовувати універсальні навички дослідника, достатні для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної, дослідницько-інноваційної та/або науково-педагогічної діяльності за фахом та продукування нових ідей та методів, спрямованих на покращення науково-практичної діяльності в галузі будівництва та архітектури.</p>
ЗК07	Здатність ініціювати, обґрунтовувати та управляти актуальними науковими проектами інноваційного характеру, складати пропозиції щодо їх фінансування, реєстрації прав інтелектуальної власності, самостійно проводити наукові дослідження, взаємодіяти у колективі та виявляти лідерські здібності при виконанні наукових проєктів.	<p>РН07. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з різними стейкхолдерами галузі, з використанням сучасних інформаційних технологій та засобів комунікації.</p>
ЗК08	Здатність використовувати сучасні методи та технології наукової комунікації державною та іноземною мовами на сучасному технологічному обладнанні з залученням цифрових технологій та новітнього інструментарію для проведення досліджень на рівні	<p>РН08. Володіти сучасними інформаційними технологіями для розробки, організації та управління</p>

	якісного виконання, яке відповідає національному та світовому рівням.	науковими проектами та/або науковими дослідженнями, презентації їх результатів у професійному середовищі через сучасні форми наукової комунікації.
СК01	Володіння актуальною інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та наукової думки у сфері архітектури та містобудування.	РН10. Ефективно працювати самостійно або в групі, отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і з дотриманням етичних міркувань, проводити моніторинг робіт та вчасно вносити корективи в план робіт за проектом.
СК02	Здатність використовувати сучасні методи фізичного, математичного моделювання, статистичного аналізу та прогнозування із використання новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів при створенні нових знань, отриманні наукових та практичних результатів у сфері професійної діяльності.	РН12. Самостійно ставити та розв'язувати відповідні організаційно-управлінські завдання на основі дотримання законодавчої бази, принципів доброчесності та відповідальності за успішний кінцевий особистий та командний результат на основі сучасної теорії і практики організації та управління функціонуванням науково-професійних видів діяльності у сфері архітектури та містобудування.
СК03	Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні міркування, що впливають на вирішення архітектурно-містобудівних науково-дослідних задач.	РН13. Формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації на основі аналізу літературних джерел, патентних досліджень, повного циклу теоретичних і експериментальних досліджень, проведених за інноваційними методиками.
СК04	Здатність проводити експериментальні дослідження, виконувати кількісну та якісну оцінку їх результатів, систематизувати та формулювати експертно-аналітичні висновки, інтегруючи знання з суміжних дисциплін при розв'язанні наукових проблем в галузі архітектури та будівництва.	РН14. Вміти організовувати та вести науково-дослідну роботу за обраною науковою темою, використовувати різні наукові підходи для проведення дослідження; готувати науково-технічні звіти, оформляти результати досліджень у вигляді наукових статей і доповідей.
СК05	Здатність до виконання наукових теоретико-методологічних, прикладних і експериментальних досліджень архітектурно-містобудівного середовища, його складових частин і рівнів.	
СК06	Здатність до моделювання та прогнозування розвитку архітектурної діяльності, процесів і явищ в архітектурі та містобудуванні.	

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	2	
Семестр	4	
Кількість кредитів ECTS	3	
Аудиторні навчальні заняття	лекції	14 год.
	семінари	16 год.
	лабораторні	-
Самостійна робота		30 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен (30 год)	

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Методологія наукових досліджень	Педагогічна практика
Просторове планування та моделювання міського простору	
Правове та інформаційне забезпечення наукових досліджень	
Сучасні підходи до стратегії сталого розвитку архітектурного середовища міста	

ПОЛІТИКА КУРСУ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відвідування занять є важливою складовою навчальної та науково-дослідної роботи. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Якщо аспірант відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки на консультації викладача. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у визначений термін.

ПОВЕДІНКА В НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОМУ ПРИМІЩЕННІ

Усі учасники освітньо-наукового процесу повинні дотримуватися норм і правил внутрішнього розпорядку відповідно до Статуту ЗВО «Університет Короля Данила», Правил поведінки здобувачів освіти та Кодексу корпоративної етики. Кожен аспірант має виявляти наполегливість, старанність, зацікавлення дискутувати, ставити запитання викладачу як під час лекцій, так і під час семінарських занять.

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися один до одного, бути урівноваженими, уважними та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів освітнього процесу.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Академічна доброчесність учасниками освітнього процесу реалізується шляхом дотримання загальноприйнятих морально-етичних норм, правил поведінки, самостійного виконання навчального навантаження та завдань поточного і підсумкового контролю результатів навчання.

Під час виконання письмових тестових завдань навчальної дисципліни недопустимо порушення академічної доброчесності.

Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).

ОСКАРЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ

Оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів відповідно до «Положення про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти» розглядає та вирішує перший проректор або проректор з навчальної роботи на підставі заяви аспіранта або відповідного подання декана.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Основними методами, що застосовуються під час лекційних та семінарських занять є наступні: мозковий штурм, командна робота, розгляд кейсів, інтерактивна лекція, дискусія

Семінарські заняття проводяться з метою закріплення лекційного матеріалу, оволодіння поняттєвим апаратом предмету, методами діагностики та корекції, що вивчаються в рамках освітньої компоненти.

Головна мета семінарських занять – навчити студентів застосовувати

теоретичні знання на практиці. З цією метою на заняттях моделюються фрагменти їхньої майбутньої діяльності у вигляді навчальних ситуаційних завдань. Під час семінарських занять обговорюються теоретичні положення досліджуваного матеріалу, уточнюються позиції авторів наукових концепцій, ведеться робота з усвідомлення студентами категоріального апарату, оформляється власна позиція майбутнього науковця.

Завдяки методу роботи «діалог» здобувачі освіти та викладач мають право ставити одне одному питання, які виникли і можуть виникнути у них у процесі вивчення та обговорення матеріалу. Діляться своїми сумнівами, спостереженнями. У рамках занять організуються групові форми роботи з вивчення запропонованих тем, здійснюється відпрацювання вправ і діагностичного інструментарію, проводяться тренінгові заняття.

Для підготовки до семінарського заняття здобувачам освіти рекомендується низка питань, які обговорюватимуться на занятті, список основної та додаткової літератури, де студенти можуть знайти відповіді питання, виписати основні поняття та систематизувати їх, розробити блок-схему, в якій знайдуть відображення всі питання теми, скласти розгорнутий план досліджуваного матеріалу, який може бути використаний для відповіді на занятті та у науковому дослідженні.

ДІАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Діагностика (оцінювання) результатів навчання здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти» в ЗВО «Університет Короля Данила».

Видами діагностики та контролю знань аспірантів за освітньою компонентою є поточний контроль (у формі усного опитування, письмового та тематичного тестового контролю, самоконтролю) та підсумковий контроль (у формі екзамену).

Оцінювання сформованих компетентностей у аспірантів здійснюється за 100-бальною шкалою. При цьому, за результатами поточного контролю здобувач може набрати до 60 балів, а за результатами підсумкового контролю – до 40 балів.

Відповідність критеріїв оцінювання результатів навчання національній шкалі, 100-бальній шкалі та шкалі ЄКТС відображена в Таблиці 1.

Таблиця 1.

ШКАЛА В БАЛАХ	ОЦІНКА ЗА ШКАЛОЮ ECTS	НАЦІОНАЛЬНА ШКАЛА	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
90–100 балів	A	«відмінно»	повна відповідь на питання з проблематики теми, що обговорюються на занятті; ґрунтовність та послідовність викладу
83–89 балів	B	«добре»	неповна відповідь на питання з проблематики теми, наявність незначних помилок
76–82 бали	C		
68–75 балів	D	«задовільно»	недостатні ґрунтовність та

60–67 балів	E		послідовність викладу; наявність помилок;
35–59 балів	FX	«незадовільно»	невідповідність змісту відповіді
0–34 бали	F		проблематиці теми; відсутність відповіді.

Поточний контроль здійснюється впродовж семестру під час проведення лекційних та семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит – 35 балів)

Фіксація поточного контролю здійснюється в «Електронному журналі обліку успішності академічної групи» на підставі чотирибальної шкали. У разі відсутності аспіранта на занятті виставляється «н». За результатами поточного контролю у Журналі автоматично обчислюється усереднена підсумкова оцінка та здійснюється підрахунок пропущених занять.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки здобувачі зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість «н» в журналі буде виставлено «0» (нуль балів) без права перездачі.

Аспіранти повинні мати оцінки з не менше 50% аудиторних занять.

До підсумкового контролю допускаються аспіранти, які за результатами поточного контролю отримали 35 балів і більше. Усі аспіранти, що отримали 34 бали і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру.

Підсумковий (семестровий) контроль проводиться для визначення рівня досягнення здобувачами освіти програмних результатів навчання за освітньою компонентою після завершення її вивчення.

За результатами підсумкового контролю аспірант може отримати 40 балів. Аспіранти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не склали семестровий контроль і повинні йти на перездачу.

Підсумковий контроль знань проводиться у формі екзамену у вигляді комп'ютерного тестування. Тестування відбувається в комп'ютерних лабораторіях закладу освіти (або в особливих випадках – дистанційно) з використанням платформи Moodle і передбачає проходження тесту з 30 питань різного рівня складності впродовж 20 хвилин.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях, оцінюється в балах (національної шкали, 100-бальної шкали й шкали ЄКТС) і є сумою балів, отриманих під час поточного та підсумкового контролю. Аспірант вважається атестованим, якщо сума балів дорівнює або перевищує 60 балів.

Аспіранти можуть підвищувати свій рейтинг під час екзаменаційній сесії

через одноразову повторну перездачу, попередньо подавши заяву адміністрації аспірантури не пізніше одного робочого дня після сесії.

Одержаний при підвищенні рейтингу результат буде остаточним при виставленні підсумкового контролю.

Аспіранти, які не з'явилися на екзамені без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку.

Оцінювання самостійної роботи проводиться як під час поточного, так і під час підсумкового контролю знань.

Оцінювання самостійної роботи, яка передбачена в тематичному плані освітньої компоненти разом з аудиторною роботою, здійснюється під час проведення семінарських занять.

Поточний контроль передбачає усну відповідь, написання доповіді та виступ, вирішення тестових завдань, опрацювання ситуаційних задач, виконання індивідуальних завдань, відпрацювання практичних навичок тощо.

Виставлення балів за самостійну роботу під час поточного контролю обов'язково супроводжується оцінювальними судженнями. Бали додаються до балів, які отримав аспірант під час поточного контролю, але не більше, ніж кількість балів з оцінювання окремої теми заняття.

Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних занять, контролюється під час підсумкового контролю.

**ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»**

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Передумови формування інтерактивних будівель у міському середовищі. Понятійний апарат дослідження. Витоки формування інтерактивної архітектури. Будівлі та споруди як об'єкти інтерактивної архітектури.

Тема 2. Закономірності формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі. Закордонний досвід формування інтерактивних архітектурних об'єктів. Специфіка формування інтерактивних будівель у міському середовищі. Прийоми трансформації інтерактивних будівель у міському середовищі.

Тема 3. Перспективні тенденції формування інтерактивних будівель у міському середовищі. Технічні засоби у формуванні інтерактивних будівель. Медіа-архітектура як перспективний напрям формування інтерактивних будівель. Концепція формування інтерактивних будівель у міському середовищі.

Тема 4. Особливості побудови і способи зображення соціонічної типології архітектурного середовища. Морфологічні домінуючі ознаки середовищних об'єктів визначаються структурними і конфігураційними властивостями архітектурної форми. Морфологічні типи штучного довкілля.

Тема 5. Нова стратегія адміністративної політики – розвиток чи балансування між проблемами та ризиками в містобудівній діяльності. Екологізація порушеного міського простору засобами архітектурно-ландшафтної організації. Локус та ідентичність як базові категорії при формуванні стратегій розвитку архітектурного середовища. Синергетичний підхід до проблем гуманізації урбанізованого середовища.

Тема 6. Теоретичні аспекти дослідження національної самобутності в архітектурі. Актуалізація проблеми забруднення візуального образу сучасного міста комерційними знаками. Огляд закордонних досліджень.

Тема 7. Інноваційний підхід у формуванні сучасної архітектури та містобудівної діяльності. Особливості формування сучасних архітектурних шкіл. Інноваційні підходи в створенні дизайну сучасних оздоблювальних матеріалів. Формування внутрішньо природних утворень в екожитлі. Аналіз світового та українського досвіду проектування технопарків.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ теми	Назва теми	Кількість годин					
		вс бо го	а у д и т о р н і	л е к ц і й н і	с е м і н а р и	са м ос ті йн а ро бо та	пі дс у м ко ви й ко нт ро ль
1	Передумови формування інтерактивних будівель у міському середовищі.	8	4	2	2	4	
2	Закономірності формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі.	8	4	2	2	4	
3	Перспективні тенденції формування інтерактивних будівель у міському середовищі	8	4	2	2	4	
4	Особливості побудови і способи зображення соціонічної типології архітектурного середовища.	8	4	2	2	4	
5	Нова стратегія адміністративної політики – розвиток чи балансування між проблемами та ризиками в містобудівній діяльності.	12	6	2	4	6	
6	Теоретичні аспекти дослідження національної самобутності в архітектурі.	8	4	2	2	4	
7	Інноваційний підхід у формуванні сучасної архітектури та містобудівної діяльності.	8	4	2	2	4	
Загальна кількість годин на вивчення освітньої компоненти		90	30	14	16	30	30

3. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ лекції	Теми лекцій	Кількість годин
Лекція 1	Передумови формування інтерактивних будівель у міському середовищі.	2
Лекція 2	Закономірності формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі.	2
Лекція 3	Перспективні тенденції формування інтерактивних будівель у міському середовищі	2
Лекція 4	Особливості побудови і способи зображення соціонічної типології архітектурного середовища.	2
Лекція 5	Нова стратегія адміністративної політики – розвиток чи балансування між проблемами та ризиками в містобудівній діяльності.	2

Лекція 6	Теоретичні аспекти дослідження національної самобутності в архітектурі.	2
Лекція 7	Інноваційний підхід у формуванні сучасної архітектури та містобудівної діяльності.	2
	Всього лекційних занять	14

4. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ сем. заняття	Назва теми заняття	Кількість годин
1	Передумови формування інтерактивних будівель у міському середовищі.	2
2	Закономірності формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі.	2
3	Перспективні тенденції формування інтерактивних будівель у міському середовищі	2
4	Особливості побудови і способи зображення соціонічної типології архітектурного середовища.	2
5	Нова стратегія адміністративної політики – розвиток чи балансування між проблемами та ризиками в містобудівній діяльності.	4
6	Теоретичні аспекти дослідження національної самобутності в архітектурі.	2
7	Інноваційний підхід у формуванні сучасної архітектури та містобудівної діяльності.	2
Всього семінарських занять		16

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість годин	Рекомендовані джерела інформації
Передумови формування інтерактивних будівель у міському середовищі.	Будівлі та споруди як об'єкти інтерактивної архітектури.	4	1, 7
Закономірності формування інтерактивних будівель і споруд у міському середовищі.	Прийоми трансформації інтерактивних будівель у міському середовищі	4	3-6
Перспективні тенденції формування інтерактивних будівель у міському	Концепція формування інтерактивних будівель у міському середовищі.	4	4-6

середовищі			
Особливості побудови і способи зображення соціонічної типології архітектурного середовища.	Морфологічні типи штучного довкілля.	4	6, 8
Нова стратегія адміністративної політики – розвиток чи балансування між проблемами та ризиками в містобудівній діяльності.	Синергетичний підхід до проблем гуманізації урбанізованого середовища.	6	4
Теоретичні аспекти дослідження національної самобутності в архітектурі.	Огляд закордонних досліджень.	4	9-10
Інноваційний підхід у формуванні сучасної архітектури та містобудівної діяльності.	Аналіз світового та українського досвіду проектування технопарків.	4	8, 10
Разом самостійної роботи аспірантів		30	

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 196 с.
2. Котеньова З. І. Архітектура будівель і споруд: навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2007. 170 с.
3. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель: навч. посібник. Львів : Львівська політехніка. 2010. 608 с.
4. Смірнова О. В. Синергетичний підхід до формування інноваційних будівель в міському середовищі. «Українсько-польські архітектурні візії: погляд крізь часи та епохи»: монографія /за ред. В.М. Бабаєв. Харків: Золоті сторінки, 2016. С. 307–312.
5. Дьомін М.М. Управління розвитком містобудівних систем. Київ: Будівельник, 1991. 185 с.
6. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування. – К.: КНУБА, 2008. – 629 с., 158 іл.
7. Жидкова Т. В. Реконструкція житлових і громадських будинків. Харків : ХНАМГ, 2008. 29 с.
8. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування. К.: КНУБА, 2008. – 629 с., 158 іл
9. Koeck Richard, Warnaby Gary. Outdoor advertising in urban context: spatiality, temporality and individuality. URL: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0267257X.2014.909869>.
10. Oelreich von, Carl. Advertising Space: illustrating the spatial impact of urban outdoor advertising. URL: <http://stud.epsilon.slu.se/5652/>.