

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР
(освітній ступінь)

Кафедра Інформаційних технологій в архітектурі

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан архітектурного факультету

_____ /В. О. Кащенко /
« ____ » _____ 202__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Інформаційні процеси в архітектурі

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
191	Архітектура та містобудування
	ОНП «Архітектура будівель і споруд»

Розробники:

Іванова Л.С., к. техн. наук, доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Інформаційні технології в архітектурі»

протокол № ____ від « ____ » _____ 202__ року

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

/ Товбич В.В. /

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності

протокол № ____ від « ____ » _____ 202__ року

ВИТЯГ З РОБОЧОГО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин						Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			Сам. роб.	КП	КР	РГР	Конт. роб				
				Разом	Л	Лр									Пз
				у тому числі											
191	Архітектура та містобудування ОНП «Архітектура будівель і споруд»	3,0	90	28	20		8	62			1		екз	9	

Мета та завдання освітньої компоненти

Мета дисципліни:

Мета: Загальною метою дисципліни є отримання знань, щодо інформаційних процесів, що супроводжують процес створення та експлуатації об'єкту архітектурного середовища з метою практичного використання у архітектурній діяльності.

Завдання: засвоєння студентами порядку створення архітектурного об'єкту від ідеї до проекту, та будівництва; вміння користуватися системами інжинірингового підходу, знання про систему нормативної та законодавчої бази архітектурно-будівельної галузі, вміння презентувати результати роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: порядок розробки проектної документації згідно існуючого в Україні законодавства, порядок будівництва та експлуатації, сучасний підхід до створення об'єкту, використання новітніх технологій в архітектурі.

вміти: побудувати цільову презентацію архітектурно-будівельного об'єкту.

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<http://org2.knuba.edu.ua>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Компетенції та програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст	Програмні результати
Інтегральна компетентність		
ІК	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері архітектури та містобудування	РН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері архітектури та містобудування і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень РН02. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності у сфері архітектури та містобудування з метою розвитку нових знань та процедур

Загальні компетентності та програмні результати		
ЗК01		Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК02		Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗК03		Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК05		Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК07		Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Фахові компетентності та програмні результати		
СК04		Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.
СК15		Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.
ПР06		Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень.
ПР07		Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.
ПР08		Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проєктування.
ПР10		Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

Програма дисципліни

Змістовий модуль 1. Інформаційне забезпечення процесу створення проектної документації

Лекція 1. Інформаційні технології як складова частина будівельної галузі

1. Історія та розвиток інформаційних технологій професійної діяльності у будівництві та архітектурі
2. Технологія будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологія)
3. Технології інтелектуальної будівлі. Історія, розвиток, перспективи

Лекція 2. Цільова презентація архітектурно-будівельного об'єкту з використанням інформаційних технологій

1. Засоби та різновиди професійної комунікації архітекторів.
2. Мистецтво презентації об'єкту або суб'єкту архітектури, професійних досліджень та результатів роботи.
3. Мультимедійна презентація архітектурно-будівельного об'єкту

Практичне заняття 1.

Складання сценарію презентації, визначення мети, формування вступу та висновків.

Лекція 3. Організаційно-технологічна схема створення архітектурно-будівельного об'єкту

1. Життєвий цикл об'єкту архітектури.
2. Технологія створення архітектурно-будівельного об'єкту

Лекція 4. Комплексний підхід до розробки проектно-кошторисної документації будівельного об'єкту

1. Стадійність проектування. Клас наслідків.
2. Комплексний підхід до розробки проектно-кошторисної документації архітектурно-будівельного об'єкту

Лекція 5. Система нормативної документації в будівництві

1. Удосконалення нормування у будівництві в Україні.
2. Техніко-економічні нормативні документи у будівництві та архітектурі

Практичне заняття 2.

Міжнародний досвід та підхід до проектування об'єктів архітектури.
Єврокоди в Україні

Змістовий модуль 2. Інформаційне забезпечення будівництва

Лекція 6. Авторський нагляд за будівництвом

1. Об'єкти та суб'єкти авторського права в галузі архітектури
2. Авторський та технічний нагляд за будівництвом

Практичне заняття 3.

Суб'єкти та об'єкти архітектурної діяльності.
Права та обов'язки суб'єктів архітектури.

Лекція 7. Інформаційне забезпечення процесу будівництва об'єкту

1. Функціонування органів архітектурно-будівельного контролю та нагляду
2. Єдина державна електронна система у сфері будівництва

Практичне заняття 4.

Інформаційно-документальне забезпечення процесу передпроектної підготовки, проектування, будівництва і експлуатації об'єкту (документообіг)

Лекція 8. Земельний та містобудівний кадастр

1. Земельний та містобудівний кадастр.
2. Регіональний, державний, місцевий рівень кадастру.
3. Про національну інфраструктуру геопросторових даних.

Змістовий модуль 3. Сучасні технології у будівництві

Лекція 9. Геоінформаційні системи

1. Геоінформаційні системи.
2. Класифікація ГІС.
3. Джерела даних.
4. Інформаційне, програмне та технічне забезпечення ГІС.

Лекція 10. Інтелектуальна будівля. Історія, розвиток, перспективи

1. Технології інтелектуальної будівлі.
2. Історія, розвиток, перспективи

Індивідуальне завдання

Мультимедійна презентація архітектурного проекту (стадія Проект).

Мета завдання - набуття практичних навичок у використанні сучасних інформаційних технологій в архітектурі для створення цільових презентацій архітектурних проектів.

Для створення електронної версії презентації рекомендується використання програми Microsoft PowerPoint або іншого програмного продукту за погодженням із Викладачем.

Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (захист індивідуальної роботи) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час практичних занять – оцінка виконання студентами практичних завдань на задану тему, виконаних вправ та

перевірка підготовки до теми практичного заняття.

Модульний контроль проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів: виконання вправ та відповіді на запитання тестового контролю.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (коли вони виконуються у формі презентацій) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опанування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості вміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;

- досвід творчої діяльності: уміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;

- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, уміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

Індивідуальне завдання підлягає захисту Здобувачем на практичних заняттях.

Індивідуальне завдання має бути виконане у формі презентації у форматі Power Point (або іншому форматі за погодженням із викладачем).

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Змістовий модуль № 1			Змістовий модуль № 2		Змістовий модуль № 3		Сума
Теор. частина	Практ. заняття	Інд. завд.	Теор. частина	Практ. заняття	Теор. частина	Практ. заняття	
25	12	26	15	6	10	6	100

Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та

		цитовання сучасних наукових джерел (не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
добре	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових джерел (серед яких є такі, що не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)
задовільно	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
<u>0-34</u>	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Підручники:

1. Інформаційні технології в архітектурі. Підручник-довідник // Товбич В.В.,

Сазонов К.О., Левченко та ін; // Чернівецький національний університет, Чернівці 2021. – 423с.

2. Інформатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування / В.А.Баженов [та ін.]. – Київ : Каравела, 2011. – 487с. : іл. – Бібліогр.:с.487
3. Чинні національні нормативні документи України та документи, що набудуть чинності у галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів(станом на 01.07.2021 року) // Інформаційний збірник. Редактори: Г.І. Стегній, Ю.Є. Верещагіна, С.Ю. Дмитренко, О.Є. Горб–ТОВ «Computer Logic Group», 2021. – 505с.

Навчальні посібники:

1. Інформаційні процеси в архітектурі // Іванова Л.С., Товбич В.В.// К: КНУБА 2021.–150с.
2. Д. Барзилович, І. Лагунова, І. Бардасова та інші. Зелена книга. Системний перегляд ефективності Державного регулювання. Параметричне нормування у будівництві. // Офіс ефективного регулювання https://cdn.regulation.gov.ua/c6/ba/18/d2/regulation.gov.ua_Parametrychne-normuvannia-Construction.pdf
3. AG1/14. Scope of Services: Overview of services that architects can provide over the span of a building project // The Architects' Council of Europe (ACE), 2014. 1 p. http://www.ace-cae.eu/uploads/tx_jidocumentsview/Overview_of_services_that_architects_can_provide_over_the_span_of_a_building_project_-_GA1_2014.pdf

Конспекти лекцій:

1. Іванова Л.С. Інформаційні процеси в архітектурі: Конспект лекцій. Частина 2 // - К.: КНУБА, 2011.
2. Іванова Л.С. Менеджмент в архітектурній діяльності: конспект лекцій для студентів з галузі знань 19 «Архітектура і будівництво» спеціальності 191«Архітектура і містобудування» // - К.: ІНО КНУБА,2019

Методичні роботи:

1. Побудова цільової презентації архітектурного проекту з використанням інформаційних технологій в архітектурі": для студ.спец. 7.120101 "Архітектура будів. і споруд", 7.120102 "Містобудув.", 7.120103 "Дизайн архітектурн. середов." / Л.С.Іванова; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. – Київ : [б.в.], 2009. – 8с.
2. Іванова Л.С. Презентація архітектурного проекту. Планування, побудова мультимедійного супроводу, інформаційні технології: Методичні рекомендації для студентів галузі знань 19 «Архітектура і будівництво» спеціальності 191«Архітектура і містобудування» //- К.: ІНО КНУБА,2019

Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. <http://online.budstandart.com/ua>
3. <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannia/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi/>