

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Кафедра машин і обладнання технологічних процесів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчально-методичної
роботи

_____ / Г.М. Тонкачєєв /
« ____ » _____ 2020 року

НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Організація наукової діяльності та інформаційні технології

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
191	Архітектура та містобудування

Розробники:

Назаренко І.І., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Терентьєв О.О., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)



(підпис)



(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри машин і обладнання технологічних процесів

протокол № 5 від « 26 » _____ 02 2020 року

Завідувач кафедри



(підпис)

(Назаренко І.І.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною радою КНУБА

протокол № _____ від « _____ » _____ 2020 року

Голова НМР КНУБА

(прізвище та ініціали)

(Тонкачєєв Г.М.)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності (спеціалізації)	Форма навчання: денна/вечірня										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних										
				Разом	Л	Лр	Пз	КП	КР	РГР	Контр.			
191	Архітектура та містобудування	3,0	90	30	20	-	10	-	-	-	1	3	2	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає у визначенні організаційних методів, інформаційних технологій для застосування в теоретичних та експериментальних дослідженнях за вибраною темою дисертації.

Завдання дисципліни – основні поняття загального уявлення методів процесів і систем з визначенням обґрунтованих рішень моделювання, інформаційних технологій, теоретичних та експериментальних досліджень.

Робоча програма містить витяг з навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має здобути аспірант, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок аспіранта, роз'яснення деяких аспектів організації навчального процесу, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуального завдання. Абсолютну більшість позицій зі списку розміщено на Освітньому сайті КНУБА або ж за цією адресою містяться посилання на ці джерела та літературу в інтернеті. Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідуваності занять.

Компетентності аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Інтегральна Компетентність(ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі архітектури та будівництва у сфері архітектури та містобудування, дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу інформації, оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань. 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. 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>ЗК05. Здатність до цілеспрямованого та наполегливого самовдосконалення, усвідомлення соціально-моральної та етичної відповідальності за одержані наукові результати.</p> <p>ЗК06. Здатність презентувати та обговорювати результати своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також вільно читати та розуміти іншомовні наукові тексти, володіти комунікативною культурою у відповідності до спеціальності та наукових інтересів.</p> <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 проектів.</p> <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 якісного виконання, яке відповідає національному та світовому рівням.</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК01. Володіння актуальною інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та наукової думки у сфері архітектури та містобудування.</p> <p>ФК02. 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.</p> <p>ФК03. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на вирішення архітектурно-містобудівних науково-дослідних задач.</p> <p>ФК04. 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.</p>
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	
<p>ПР02. Здатність продемонструвати глибинні системні знання і розуміння вітчизняного та зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду, сучасної методологічно-методичної бази проведення наукових досліджень.</p> <p>ПР03. Здатність продемонструвати знання державної та іноземної мови, включаючи спеціальну термінологію, необхідну для повного розуміння іншомовних наукових текстів, проведення літературного пошуку, усного та письмового представлення результатів наукових досліджень, ведення фахового наукового діалогу.</p>	

<p>ПР04. Здатність продемонструвати знання із наукової та професійної підготовки 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>
<p>ПР05. 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 в області теоретичних досліджень, застосовувати їх у сфері архітектури та містобудування.</p>
<p>ПР06. 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>
<p>ПР07. 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>
<p>ПР08. Володіти сучасними інформаційними технологіями для розробки, організації та управління науковими проектами та/або науковими дослідженнями, презентації їх результатів у професійному середовищі через сучасні форми наукової комунікації.</p>
<p>ПР10. Здатність ефективно працювати самостійно або в групі, вміння отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і з дотриманням етичних міркувань, уміння та навички проводити моніторинг робіт та вчасно вносити корективи в план робіт за проектом.</p>
<p>ПР11. Здійснювати успішну інноваційну науково-технічну діяльність у соціально-орієнтованому суспільстві на основі міжособистісних взаємовідносин для максимального самовираження на основі терпимості, психологічної сумісності та етики поведінки.</p>
<p>ПР12. Демонструвати вміння 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.</p>
<p>ПР13. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації на основі аналізу літературних джерел, патентних досліджень, повного циклу теоретичних і експериментальних досліджень, проведених за сучасними методиками.</p>

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення, структура організації наукової діяльності

Змістовий модуль 1.1. Основні поняття та визначення

Тема 1. Мета, завдання та місце дисципліни «Організація науковою діяльністю та інформаційні технології» в загальному процесі виконання аспірантом дисертаційного дослідження.

Тема 2. Короткий історичний нарис наукової діяльності. Основні етапи становлення і розвитку науки.

Тема 3. Основні поняття та визначення термінів наукової діяльності.

Змістовий модуль 1.2. Спрямованість структури організації наукової діяльності

Тема 1. Формування змісту наукового дослідження.

Тема 2. Основні аспекти визначення проблеми та обґрунтування мети і задач дослідження.

Тема 3. Визначення етапів дисертаційного дослідження.

Змістовий модуль 2. Інформаційні технології, методологія та методи досліджень.

Змістовий модуль 2.1. Інформаційні технології.

Тема 1. Основи знань про інформаційні технології.

Тема 2. Концепції розвитку та проектування інформаційних технологій.

Тема 3. Принципи ефективного використання та оцінка якості інформаційних технологій.

Змістовий модуль 2.2. Методологія, моделювання та методи досліджень

Тема 1. Методологія та методи досліджень.

Тема 2. Вибір та алгоритми побудови моделей досліджуваних процесів і систем, як логістичних систем.

Тема 3. Структурні та змістовні засоби оцінки результатів досліджень та формулювання їхньої новизни та практичної цінності.

Змістовний модуль 3. Практичні заняття.

Теми практичних занять

№	Назва теми
1	Методика, оцінка та аналіз існуючих наукових досліджень: - науково-дослідницька діяльність; - оцінка стану проблеми, аналіз та методи прийняття рішень.
2	Технології та засоби для створення і експлуатації інформаційних технологій: - системний підхід до планування інформаційних технологій ; - оцінка створення інформаційних технологій, якість і ефективність.
3	Організація та проведення наукових досліджень: - визначення методів та проведення теоретичних досліджень; - визначення методів та виконання експериментальних досліджень
4	Методика та методологія опису виконаних наукових досліджень: - методика написання та оформлення наукових публікацій у фахових та науково метричних збірниках; - методологія написання та оформлення наукової роботи.

Методи контролю та оцінювання знань аспірантів

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше

70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій аспірантів 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 студента він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Аспірант, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету (відділу докторантури і аспірантури) документ, який засвідчує ці причини.

Аспірант, який пропустив лекційне заняття, повинен законспектувати зміст цього заняття та продемонструвати конспект викладачу до складання заліку.

Аспірант, який пропустив практичне заняття, повинен законспектувати джерела, які були визначені викладачем як обов'язкові для конспектування, та продемонструвати конспект викладачу до складання заліку, а також виконати індивідуальне завдання, якщо його виконання було передбачене планом заняття.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі аспірантів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, запитання до виступаючого, 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 аспірантами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх семінарських занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань аспіранта аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості умінь 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 аспіранту за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

Індивідуальне завдання підлягає захисту аспірантом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах. Зокрема, аспіранти можуть зробити його у вигляді реферату. Реферат повинен мати обсяг від 18 до 24 сторінок А4 тексту (кегель Times New Roman, шрифт 14, інтервал 1,5), включати план, структуру основної частини тексту відповідно до плану, висновки і список літератури, складений відповідно до ДСТУ 8302:2015. В рефераті можна також помістити словник базових понять до теми. Водночас індивідуальне завдання може бути виконане в інших формах, наприклад, у вигляді презентації у форматі Power Point. В цьому разі обсяг роботи визначається індивідуально – залежно від теми.

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 аспіранта 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 місяць до початку залікової сесії. Заняття із захисту індивідуальних завдань призначаються не пізніше, ніж за 2 тижні до початку сесії. Викладач має право вимагати від студента доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності аспірантів за відсутності пропущених та невідпрацьованих семінарських занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою до підсумкової форми контролю – заліку. 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. Участь в роботі впродовж семестру – 100.

Форма підсумкового контролю – залік.

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- семінарські завдання 30% семестрової оцінки;
- індивідуальна робота 30 % семестрової оцінки;
- модульний: тестовий (заліковий) – 40 % семестрової оцінки.

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне оцінювання			Модульний контроль (тестове завдання)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3		
15	15	30	40	100

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

Аспіранту, 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.

Аспірант, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання заліку.

Аспірант, 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.

Аспірант 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 до аспірантів на початку вивчення дисципліни.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій аспірантів 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 студента він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Методичне забезпечення дисципліни

1. Назаренко І.І., Кузьмінець М.П. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. 100 с.
2. Сучасні інформаційні системи і технології: навч. метод. посіб. для самост. роботи та практ. занять з навч. дисципліни /уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 151 с.

Рекомендована література

Базова

1. Назаренко І.І. Основи моделювання і проектування логістичних систем та процесів будіндустрії: монографія. Київ: «Видавництво Людмила» 2019, 152 с.
2. Назаренко І.І., Гарнець В.М., Свідерський А.Т., Пентюк Б.М. Системний аналіз технічних об'єктів. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2009. – 164 с.
3. Назаренко І.І., Кредісов А.І., Ракша В.О. Основи патентування і ліцензування. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Видавництво «Знання України», 2006. – 307 с.
4. Назаренко І.І., Берник І.М. Основи проектування і конструювання машин та обладнання переробних виробництв. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2012. – 590с.

5. Назаренко І.І., Кузьмінець М.П., Босий О.Г., Малік Т.В., Сафронов В.К. Основи наукових досліджень в проектуванні: навч. посібник: Видавництво «МП Леся», Київ: 2020. –109с.
6. Бушуев, С.Д. Креативные технологии в управлении проектами и программами /С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, И.А Бабаев и др. – К.:Саммит книга, 2010, - 768с.
7. Бушуєва Н.С., Ярошенко Ю.Ф., Ярошенко Р.Ф. Управління проектами та програмами організаційного розвитку. Навчальний посібник з грифом Міністерства освіти, науки, молоді та спорту УкраїниК: "Саммит-книга", 2010. - 200с.: іл.
8. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. – К.: МАУП, 2004. – 192 с.
9. Терещенко Л. О. Інформаційні системи і технології в обліку: навч. посіб. / Л. О. Терещенко, І. І. Матієнко-Зубенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 187 с.

Допоміжна

1. Денисенко М. П., Левковець П.Р., Михайлова Л.І. Організація та проектування логістичних систем. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
2. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М. та інші. Логістика: Теорія та практика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360с.
3. Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. /І. В. Гордієнко. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К.: КНЕУ, 2003. – 259 с.
4. Інформаційні системи і технології на підприємствах: конспект лекцій (для студентів і слухачів ФПО та ЗН спеціальності «Економіка підприємства») /уклад. В. М. Охріменко, Т. Б. Воронкова. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 185с.
5. Каранфілов М. С. Інформаційні системи в державному менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / М. С. Каранфілов. – К.: КНЕУ, 2003. – 167 с.
6. Державний стандарт України. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення. ДСТ 2925-94. Чинний від 01.01.96. Держстандарт України, 1995 – 27с.

Інформаційні ресурси

1. Освітній сайт Київського національного університету будівництва і архітектури: <http://org2.knuba.edu.ua>.
2. Бібліотека КНУБА. URL <http://library.knuba.edu.ua/>
3. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
4. <http://zillion.net/>
5. <https://www.psychologos.ru/articles/view/transaktnyy-analiz>