

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Кафедра машин і обладнання технологічних процесів



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з навчально-методичної  
роботи

/ Г.М. Тонкачєв /

02 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

"Нормативні навчальні дисципліни"

"Організація наукової діяльності та інформаційні технології"

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
122	Комп'ютерні науки
	назва освітньо-наукової програми
	Комп'ютерні науки

Розробник(и):

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 № 03 від " 11 " 02 2020 року

Завідувача кафедри

(підпис)

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

Схвалено навчально-методичною радою КНУБА

Протокол № 06 від " 25 " 02 2020 року

Голова НМР

(підпис)

(Тонкачєв Г.М.)  
(прізвище та ініціали)

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2019-2021 рр.**

шфр	Доктор філософії ОНП	Форма навчання:										денна		Відмітка про погодження	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт					Форма контролю		Семестр
			Всього	аудиторних				роб	КП	КР	РГ	роб			
				Разом	Л	Лр	Пз								
122	Комп'ютерні науки	3,0	90	30	20	10					1	Зал.	2		

шфр	Доктор філософії ОНП	Форма навчання:										заочна		Відмітка про погодження	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт					Форма контролю		Семестр
			Всього	аудиторних				роб	КП	КР	РГ	роб			
				Разом	Л	Лр	Пз								
122	Комп'ютерні науки	3,0	90	30	20	10					1	Зал.	2		

## Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає у визначенні організаційних та управлінських методах застосування теоретичних та експериментальних досліджень за вибраною темою дисертації.

Завдання дисципліни – основні поняття загального уявлення методів процесів і систем та визначення обґрунтованих рішень моделювання, теоретичних та експериментальних досліджень за темою дисертації.

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.

### Компетенції аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати комплексні задачі та проблеми в області ІСТ, здійснювати в цій галузі дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке осмислення наявних знань, створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, практичне впровадження отриманих результатів.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, пошуку та критичного аналізу інформації, генерування нових ідей. <b>ЗК02.</b> Здатність демонструвати навички роботи в науковому колективі, здатність породжувати нові ідеї (креативність). <b>ЗК03.</b> Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення та створення нових цілісних знань та професійної практики.

	<p><b>ЗК06.</b> Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, частина яких знаходиться на передовому рубежі даної науки.</p> <p><b>ЗК08.</b> Здатність працювати в міжнародному контексті спілкуючись технічною іноземною мовою з використанням сучасних засобів комунікації.</p> <p><b>ЗК09.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p><b>ФК01.</b> Здатність самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати свій науковий світогляд.</p> <p><b>ФК04.</b> Здатність оформляти, представляти і доповідати результати виконаної роботи.</p> <p><b>ФК05.</b> Здатність розробляти методики, плани і програми проведення наукових досліджень і розробок, готувати завдання для виконавців, організовувати проведення експериментів і випробувань, аналізувати і узагальнювати їх результати.</p> <p><b>ФК07.</b> Здатність і готовність проводити наукові експерименти, оцінювати результати досліджень.</p> <p><b>ФК08.</b> Здатність аналізувати, синтезувати і критично резюмувати інформацію.</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	
<b>За загальними та загально-професійними компетентностями (ПРН)</b>	<p><b>ПРН02.</b> Вміння використовувати на практиці навички та знання в організації науково-дослідних і науково-виробничих робіт, в управлінні колективом, впливати на формування цілей команди, впливати на її соціально-психологічний клімат в потрібному для досягнення цілей напрямку, оцінювати якість результатів діяльності.</p> <p><b>ПРН05.</b> Вміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації по темі дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди публікацій з теми дослідження.</p> <p><b>ПРН07.</b> Вміння формувати наукову тематику за</p>

обраною спеціальністю

**ПРН11.** Володіння сучасними інформаційними технологіями

**ПРН13.** Мати системний науковий світогляд та філософсько-культурний кругозір, який включає розвинене критичне мислення, професійну етику та академічну доброчесність, повагу різноманітності та мультикультурності.

**ПРН14.** Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефаківцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації.

## **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	<b>Методика, оцінка та аналіз існуючих наукових досліджень:</b> - науково-дослідницька діяльність; - оцінка стану проблеми, аналіз та методи прийняття рішень.
2	<b>Технології та засоби для створення і експлуатації інформаційних технологій:</b> - системний підхід до планування інформаційних технологій ; - оцінка створення інформаційних технологій, якість і ефективність.
3	<b>Організація та проведення наукових досліджень:</b> - визначення методів та проведення теоретичних досліджень; - визначення методів та виконання експериментальних досліджень
4	<b>Методика та методологія опису виконаних наукових досліджень:</b> - 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 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: вміння 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	<b>A</b>	Зараховано
82-89	<b>B</b>	
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	Не зараховано з можливістю повторного складання
<u>0-34</u>	<b>F</b>	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 регуляції апеляції викладені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зніск яких доводиться до аспірантів на початку виявлення дисципліни.

### 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., Сафронів 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. Гарнавський, 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.

### 4. 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>