

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Кафедра інформаційних технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Спецкурс за науковою спеціальністю"

(назва навчальної дисципліни)

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

Розробник(и):

Цюцюра С.В., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Бородавка Є.В., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

СШ

(підпис)

Бородавка
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики

протокол № 10 від "17" 02 2020 року

Завідувача кафедри

СШ
(підпис)

(Цюцюра С.В.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною радою КНУБА

Протокол № 6 від "25" 02 2020 року

Голова НМР

Г.М. Тонкачев
(підпис)

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

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2020-2021 рр.

Шифр	Доктор філософії ОНП	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних										
				Разом	у тому числі									
Л	Лр	Пз	КП		КР	РГ	роб							
122	Комп'ютерні науки	7,5	225	76			76				1	Екз	3	

Шифр	Доктор філософії ОНП	Форма навчання: заочна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних										
				Разом	у тому числі									
Л	Лр	Пз	КП		КР	РГ	роб							
122	Комп'ютерні науки	7,5	225	76			76				1	Екз	3	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування здатностей: здатність орієнтуватися в закономірностях та методах науково-технічної творчості; створити і розвинути практичні уміння і навички розв'язання реальних задач з постановки, організації, планування і виконання наукових досліджень; здатність керування науково-дослідною роботою (НДР).

Компетенції аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Інтегральна компетентність (ІК)	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, пошуку та критичного аналізу інформації, генерування нових ідей. ЗК03. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення та створення нових цілісних знань та професійної практики. ЗК04. Здатність до інноваційної діяльності в тій чи іншій області (наукової, освітньої, технічної, управлінської та ін.). ЗК05. Здатність до самостійного навчання новим методам дослідження, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, до зміни соціокультурних і соціальних умов діяльності. ЗК08. Здатність працювати в міжнародному контексті спілкуючись технічною іноземною мовою з використанням сучасних засобів комунікації.

<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК01. 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>ФК02. Здатність усвідомити основні проблеми своєї предметної області, при вирішенні яких виникає необхідність в складних задачах вибору, що вимагають використання кількісних і якісних методів.</p> <p>ФК04. Здатність оформляти, представляти і доповідати результати виконаної роботи.</p> <p>ФК06. Здатність розробляти фізичні та математичні моделі явищ і об'єктів, що відносяться до профілю діяльності; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК07. Здатність і готовність проводити наукові експерименти, оцінювати результати досліджень.</p> <p>ФК08. Здатність аналізувати, синтезувати і критично резюмувати інформацію.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	
<p>За загальними та загально-професійними компетентностями (ПРН)</p>	<p>ПРН01. Вміння організувати та вести науково-дослідну роботу з обраної наукової спеціальності.</p> <p>ПРН02. Вміння використовувати на практиці навички та знання в організації науково-дослідних науково-виробничих робіт, в управлінні колективом, впливати на формування цілей команди, впливати на її соціально-психологічний кліматв потрібному для досягнення цілей напрямку, оцінювати якість результатів діяльності.</p> <p>ПРН03. Здатність орієнтуватися в постановці завдання і визначати, яким чином слід шукати засоби її рішення.</p> <p>ПРН05. Вміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації по темі дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди публікацій з теми дослідження.</p> <p>ПРН06. Володіння способами фіксації і захисту об'єктів інтелектуальної власності, управління результатами науково-дослідницької діяльності та комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної</p>

	<p>власності.</p> <p>ПРН07. Вміння формувати наукову тематику за обраною спеціальністю.</p> <p>ПРН08. Здатність і готовність застосовувати знання про сучасні методи дослідження.</p> <p>ПРН10. Вміння готувати презентації, оформляти результати досліджень у вигляді статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ПРН11. Володіння сучасними інформаційними технологіями.</p>
--	---

**Програма навчальної дисципліни
Змістовий модуль**

№ з/п	Назва теми
1	<p>Теоретичні методи дослідження</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи формалізації фізичних процесів. 2. Формалізація процесів передачі сигналів в техніці зв'язку. 3. Проведення аналітичних досліджень. Обчислювальний експеримент 4. Корекція результатів аналітичних досліджень з врахуванням ймовірно-статистичних підходів.
2	<p>Моделювання фізичних процесів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення моделі фізичного процесу. 2. Реалізація моделі в програмному коді систем моделювання на ЕОМ. <p>Моделювання на ЕОМ та обробка її результатів.</p>
3	<p>Статистична обробка результатів дослідження</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Види процесів, що підлягають статистичній обробці. Марковські процеси (теорія масового обслуговування). Процеси детектування та прийому сигналів. 2. Визначення моделі процесу та критеріїв дослідження. <p>Статистична обробка результатів досліджень процесів з ймовірнісними параметрами.</p>
4	<p>Регресійний аналіз</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формування та підготовка результатів натурного експерименту до регресійного аналізу. 2. Визначення параметрів регресії. Визначення рівняння регресії. Визначення коефіцієнтів регресії. 3. Статистичний аналіз якості рівнянь регресії <p>Аналіз адекватності рівнянь регресії.</p>

Самостійна робота

№ п/п	Тематика
1	Науково-технічна патентна інформація.
2	Методика розробки запиту на НДР.

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, вміння 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 (кількість балів)	Сума
Змістовий модуль	
100	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	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.

Методичне забезпечення дисципліни

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень . – К.: Вища шк., 1997. – 125 с.
2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник. - К.: Кондор, 2003. - 192 с.
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. К.: Видавничий дім “Слово”, 2006. – 240 с.
4. Шклярський В.І. Методологічні основи наукових досліджень: конспект лекцій. Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2006. - 127 с.
5. Авдеєнко Г.Л., Якорнов Є.А. Методичні вказівки до виконання домашньої контрольної роботи з дисципліни «Основи наукових досліджень» К.: НТУУ «КПІ», 2014. – 40 с.
6. Закон України Про науково-технічну інформацію. Відомості Верховної Ради (ВВР), 1993, N 33, ст. 345.
7. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність. ВВР, 1992, N 12, ст. 165.
8. Колісніченко Е.В. Основи наукових досліджень: конспект лекцій. – Суми: Сумський державний університет, 2012. – 83 с.
9. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: курс лекцій /О.В. Кустовська. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 124 с.
10. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / І.М. Грищенко, О.М. Григоренко, В.А. Борисейко. – К., 2001. – 185 с.
11. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень / В.В.Ковальчук, Л.М.Моїсеєва. - К.:Вид. Дім "Професіонал", 2004.-208с.
12. Згуровський М.З. Основи системного аналізу: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова; за ред. М.З. Згуровського. — К. : Видавнича група ВНУ, 2007. — 543с.
13. Габович А.Г., Головань С.М., Домарев В.В. та інші. – Основи наукових досліджень / За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2006. – 163 с.
14. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>