

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до навчального плану

Код та найменування спеціальності 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Освітня програма освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»

Форма навчання денна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання 40 кредитів ЄКТС, 4 роки

Навчальний план, затверджений Вченою радою 27 травня 2016 р., протокол № 7
(дата та номер протоколу)

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності)

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності)

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: рівень (освітньо-кваліфікаційний рівень) магістра_або спеціаліста.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
I. Цикл загальної підготовки		
Загальнонаукові компетентності, спрямовані на формування системного наукового світогляду, професійної етики та розуміння місця науковця даної спеціальності у сучасному професійному та культурному середовищі.	Обізнаність з визнаних концептуальних підходів до наукової творчості та ролі знань у світі, що змінюється. Здатність бачити та використовувати міждисциплінарні зв'язки при постановці та розв'язку завдань комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	Філософські засади та методологія наукових досліджень
Мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення своїх наукових результатів	Здатність робити англійською мовою реферативні огляди за напрямками у межах спеціальності 122, готувати презентації доповідей та наукові повідомлення за	Іноземна мова для аспірантів

англійською мовою в усній та письмовій формах, а також для вивчення документів та наукової прози за спеціальністю 1222.	результатами досліджень. Здатність до повноцінної комунікації з англомовними фахівцями, носіями мови на зустрічах та наукових форумах	
Здатність представляти результати досліджень у вигляді звітів і публікацій на державній та одній з іноземних мов	Демонструвати вміння представляти результати досліджень на державній та одній з іноземних мов	Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Демонструвати вміння проводити пошук інформації з різних джерел, її обробку та аналіз із залученням сучасних інформаційних технологій	
II. Цикл професійної підготовки		
Компетенції організації проектів розробки програмних систем і управління процесом розробки	Знати систему базових понять програмної інженерії, методи організації робіт із створення та супроводження ПС, методи виконання основних видів робіт в рамках життєвого циклу ПС: аналізу вимог, проектування і побудови програмного забезпечення, аналізу властивостей ПС і контролю їх якості; вміти застосовувати на практиці вивчені методи організації робіт зі створення та супроводу ПС і методи виконання основних видів робіт в рамках життєвого циклу ПС: аналізу вимог, проектування і побудови програмного забезпечення, аналізу властивостей ПС і контролю їх якості	Обрані методи інженерії ПЗ
Компетенція дослідження принципів можливостей обчислювального вирішення задач та теоретична оцінка витрат	Знати призначення моделювання обчислювальних процесів машинами Тюрінга, засобами лямбда-числення Чьорча, реєстровими машинами, алгебраїчними методами тощо, а також основні підходи до моделювання паралельних і	Теорія обчислень і програмування

<p>обчислювальних ресурсів</p>	<p>розподілених систем. Знати основні результати теорії рекурсивних функцій. Вміти застосовувати безпечні системи типів, технологію використання механізму анотацій сучасних мов програмування з метою запобігання помилкам фази виконання.</p>	
<p>Компетенція побудови системи моделей, від концептуальної до детальної математичної і комп'ютерної з постановкою задачі управління, з виконанням і аналізом результатів комп'ютерного експерименту</p>	<p>Вміти отримувати навички будувати математичні моделі, методи вибору розв'язків самостійно, будувати алгоритми, що дають повний аналіз результатів, розв'язків і оцінювати межі придатності моделі.</p>	<p>Математичне та імітаційне моделювання</p>
<p>Компетенція постановки задачі, управління виконанням і аналізу результатів комп'ютерного експерименту з оцінкою витрат обчислювальних ресурсів.</p>	<p>Знати класифікацію математичних моделей, принципи моделювання, основні етапи моделювання, технології побудови моделі, використання програмного забезпечення, впровадження обчислювального експерименту. Вміти виконувати обчислювальні експерименти і аналізувати їх з позицій достовірності та змісту отриманих результатів.</p>	<p>Сучасний числовий аналіз</p>

<p>Компетенція з проектування, розробки та супроводження розподілених баз даних та баз знань, а також для теоретичного обґрунтування цих знань та навичок.</p>	<p>Знати загальні принципи архітектури розподілених баз даних, загальні принципи архітектури інформаційних систем, що використовують бази даних для зберігання інформації, принципи побудови сховища даних «ключ-значення», принципи побудови документо-орієнтованого сховища даних, формати даних JSON та BSON, типи OLAP. Знати основні типи представлення знань та міркувань.</p> <p>Вміти проводити аналіз предметної області, розробляти концептуальну модель та логічну модель розподіленої бази даних, розробляти документи у форматі JSON, розробляти схему сховища даних «ключ-значення», реалізовувати основні типи представлення знань.</p>	<p>Бази даних та теорія знань</p>
--	--	-----------------------------------

Інше (у разі потреби) _____

Гарант освітньої програми/керівник кафедри із спеціальної (фахової) підготовки
Міщенко Віктор Олегович, д.т.н., професор, професор кафедри моделювання систем і технологій