

Український державний університет науки і технологій  
Кафедра інформаційних технологій та систем

СИЛАБУС  
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Хмарні обчислення в наукових дослідженнях та сучасних педагогічних технологіях
Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки
Назва освітньої програми	Комп'ютерні науки і технології
Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий). Ступінь - Доктор філософії
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна професійної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	II семестр (III – IV чверті)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Гуда Антон Ігорович, д. т. н, доц., професор кафедри ІТС E-mail: <a href="mailto:atu.guda@gmail.com">atu.guda@gmail.com</a> , кімн. 502b
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - «Програмування та алгоритмізація», - «Об'єктно-орієнтоване програмування», - «Комп'ютерні мережі», - «Адміністрування і моніторинг комп'ютерних мереж і баз даних»
Мета навчальної дисципліни	Забезпечення студентів знаннями з архітектури хмарних технологій, способам і особливостям проектування хмарних сервісів, а також отримання навичок розробки додатків для основних платформ.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<b>Інтегральна компетентність.</b> здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної

	<p>доброчесності</p> <p>ЗКд01. Доскональне володіння українською та іноземними мовами з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових та професійних поглядів</p> <p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проектах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p> <p>СКд01 Здатність розвивати фундаментальні моделі інформаційних технологій, методики й техніки кібербезпеки, проектувати та створювати прототипи інформаційних систем та цифрових сервісів</p> <p>СКд02 Здатність аналізувати дані та оцінювати необхідні знання для розв'язання нестандартних задач з використанням математичних методів та методів комп'ютерного моделювання</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <p>основні поняття і термінологію хмарних технологій;  інфраструктуру хмарних сервісів;  концепцію хмарних технологій стосовно бізнес-діяльності;  методи забезпечення безпеки, масштабування, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури..</p> <p>вміти:</p> <p>користуватися методами хмарного програмування;  проектувати архітектуру додатків у хмарі;  добирати програмне забезпечення хмарних систем;  адмініструвати інформаційні системи, що розгорнуті у хмарах.</p> <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази</p>

	<p>даних та інформаційні системи.</p> <p>РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.</p> <p>РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.</p> <p>РН11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.</p> <p>РНс-2 Впроваджувати методи дослідження математичних моделей, розробляти та досліджувати алгоритми функціонування систем управління базами даних та знань, інформаційно-керуючих систем, розподілених та веб-базованих систем, систем хмарних обчислень та веб-сервісів, складних комп'ютерних мереж, інформаційно-пошукових систем, систем штучного інтелекту</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Загальні відомості та основні характеристики хмарних технологій.</p> <p>Модуль 2. Архітектура хмарних систем.</p> <p>Модуль 3. Методи і технології хмарних обчислень.</p> <p>Модуль 4. Характеристики основних PaaS-платформ.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 4-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	120
у тому числі:	48
<b>Аудиторні заняття</b>	
з них:	32
- лекції	
- лабораторні роботи	16
- практичні заняття	0
- семінарські заняття	0
<b>Самостійна робота</b>	72
у тому числі при :	30
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	12
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0

- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	30
<b>Семестровий контроль</b>	середнє арифметичне 4-х модульних оцінок або іспит.

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання комп'ютерних робочих місць, мультимедійного комплексу, доступу до Internet.
Навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – №5 (37). – с. 66-80.</li> <li>2. Веб сервіси оброблення документів / М. М. Глибовець, А. А. Жигмановський, Р. І. Заболотний, П. О. Захоженко. - К.: НаУКМА, 2012. – 212 с.</li> <li>3. Стрюк А. М. Система хмаро орієнтованих засобів навчання як елемент інформаційного освітньо-наукового середовища ВНЗ / А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька / Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №4 (42). –с. 150-158.</li> <li>4. Самсонов В.В. Методи та засоби Інтернет-технологій : навч. посіб. для студ. ВНЗ / В.В. Самсонов, А.Л. Єрохін. - Х.: Компанія СМІТ, 2008. – 264 с.</li> <li>5. Інтернет орієнтовані педагогічні технології у шкільно-навчальному експерименті: Монографія / Ю. О. Жук, О. М. Соколюк, Н. П. Дементієвська, І. В. Соколова / Інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України – К. : Атіка, 2014. – 196 с.</li> </ol>

Укладач, д.т.н., доц.

Антон ГУДА

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф.



Вікторія ГНАТУШЕНКО