



**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
« ГРІД ТЕХНОЛОГІЇ»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи та технології
Статус навчальної дисципліни	вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 2, семестр 1
Трудомісткість	120 год, 4 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Поночовний Юрій, д.т.н., професор, ауд. 204 (навчальний корпус № 2) e-mail: yuriy.ponochovnyy@pdaa.edu.ua, https://www.pdau.edu.ua/people/ponochovnyy-yuriy-leonidovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	вивчення основ Grid-обчислювальних систем, які використовуються для забезпечення наукових досліджень, та набуття практичних навичок використання Grid-технологій для вирішення науково-практичних завдань.
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). <i>фахові (спеціальні):</i> СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач. СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації. СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.
Результати навчання	РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання. РН08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
Методи навчання	1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

	<p><u>словесні методи</u>: лекція; пояснення; інструктаж; <u>наочні методи</u>: ілюстрування; демонстрування; <u>практичні методи</u>: лабораторні роботи; робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування).</p> <p>2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: <u>методи формування пізнавальних інтересів</u>: метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; <u>методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності</u>: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; вказування на недоліки, зауваження.</p> <p>3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання: <u>комп'ютерні, мультимедійні методи</u>: використання мультимедійних презентацій; використання комп'ютерних навчальних програм.</p> <p>4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності <u>методи письмового контролю</u>: контрольна робота; <u>методи лабораторно-практичного контролю</u>: навчально-контрольні комп'ютерні програми. <u>методи самоконтролю</u>: самостійний пошук помилок.</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Вступ до Grid-технологій. Архітектура та ресурси Grid. Тема 2. Безпека в Grid-системах. Тема 3. Архітектура Globus Toolkit 5. Тема 4. Виконання завдань в gLite. Тема 5. Архітектура семантичного Grid. Тема 6. Сервісно-орієнтована архітектура. Тема 7. Організація хмарних обчислень та Grid.</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи. Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. <i>Академічна доброчесність.</i> Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці «Академічна</p>

	<p>добročесність ПДАУ»: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist. Дедлайни та перекладання: Завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перекладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.</p>
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Базові знання з основ програмування, вищої математики та іноземної мови
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdau.edu.ua. 2. Oracle VM VirtualBox User Manual. URL: https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html 3. VMware Workstation Player. URL: https://www.vmware.com/products/workstation-player.html 4. Ubuntu. Comparing Red Hat OpenStack Platform and Canonical's Charmed OpenStack URL: https://ubuntu.com
Рекомендовані джерела інформації	<p><i>Основні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Петренко А.І. Вступ до GRID-технологій для науки і освіти: навч. посібник. К.: НТУУ «КПІ», 2008. 122 с. 2. Петренко А.І. Застосування Grid технологій в науці та освіті: роздатковий матеріал до вивч. курсу для студ. спец. «Інформаційні технології проектування» К.: НТУУ «КПІ», 2008. 144 с. 3. Пономаренко В.С., Лістрової С.В., Мінухін С.В., Знахур С.В. Методи та моделі планування ресурсів у Grid системах. Х. ВД. «ІНЖЕК», 2008. 408 с. 4. Петренко А.І. Булах Б.В., Хондар В.С. Семантичні Grid технології для науки та освіти: додатковий матеріал. К.: НТУУ «КПІ», 2010. 178 с. <p><i>Допоміжні</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коваленко А.Є. Розподілені інформаційні системи: навч. посіб. К.: НТУУ «КПІ», 2008. 244 с. 2. Introduction to Grid Computing, December 2005, IBM Redbook, www.ibm.com/redbooks - 241 с. 3. Grid Computing in Research and Education, April 2005, IBM Redbook, www.ibm.com/redbooks - 145 с. 4. Kharchenko V, Ponochovnyi Y, Ivanchenko O, Fesenko H, Illiashenko O. Combining Markov and Semi-Markov Modelling for Assessing Availability and Cybersecurity of Cloud and IoT Systems. Cryptography. 2022; 6(3):44. https://doi.org/10.3390/cryptography6030044
Рік введення	2023 р.