

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Концепції розвитку програмно-апаратних платформ для корпоративної ІТ-інфраструктури»

Лектор курсу			Гніденко Микола Петрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Комп'ютерних наук		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в GWE		e-mail: m.gnidenko@duikt.edu.ua сторінка курсу в MOODLE - https://dn.duikt.edu.ua/course/view.php?id=942 https://classroom.google.com/c/ODM4OTAzMzkyNTM3 Код курсу rl3rpsmq	
Галузь знань					Рівень вищої освіти			
Спеціальність					Семестр			
Освітня програма					Тип дисципліни		Цикл вибірових компонент ОНП	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
	3	90	Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
			18	-	18	-	54	
АНОТАЦІЯ КУРСУ								
Освітні компоненти, які передують вивченню								
Освітні компоненти для яких є базовою								
Мета курсу:	Сформувати у аспірантів знання та вміння, дослідницькі навички, необхідні для розвитку програмно-апаратних платформ для корпоративної ІТ-інфраструктури, оцінки ефективності апаратного та програмного забезпечення інформаційних систем в умовах невизначеності, використовуючи для цього сучасний математичний апарат							
Компетентності відповідно до освітньої програми								
Soft- skills /Загальні компетентності (ЗК)					Hard-skills /Фахові компетентності (СК)			
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність працювати в міжнародному контексті. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. Здатність розробляти проекти та управляти ними. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності.					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. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Здатність застосовувати сучасні концепції побудови високопродуктивних надійних комп'ютерних платформ для корпоративної ІТ-інфраструктури в умовах невизначеності, принципи розробки та функціонування паралельних, розподілених і гетерогенних обчислювальних систем, методи та засоби організації високопродуктивних обчислень у науковій діяльності та/або професійній практиці.			
Програмні результати навчання (ПРН)								

Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

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.

Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

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.

Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.

Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1 Концепції цифрової трансформації ІТ та розвитку корпоративної ІТ-інфраструктури			
Тема 1. Концепції та напрямки цифрової трансформації ІТ Знати: концепції та основні напрямки цифрової трансформації ІТ та можливості генерації та втілення нових ідей у цифровому світі, бізнес-моделей та рішень. Вміти: адаптувати ІТ-інфраструктуру до потреб бізнесу, створювати типові рішення, що виконують роль «будівельних блоків», які відповідатимуть специфічним вимогам та особливостям діяльності. Рекомендовані джерела: 1,7,9			
Заняття 1.1. Концепції та напрямки цифрової трансформації ІТ	Лекція 1. 2 години		Лекція-візуалізація
Заняття 1.2. 1 Основні складові цифрової трансформації. 2. Формування гібридного ІТ. 3. Побудова розумної межі мережі та платформ для промислового ІоТ. 4. Надання критично важливих для бізнесу послуг та сервісів. 5. Цифрова трансформація ЦОД	Практичне заняття 1 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 2. Концепції трансформації автономного ЦОД на основі системи передиктивної аналітики Знати: двосторонні оцінки функціоналів, які входять до розрахункових співвідношень для основних показників системи передиктивної аналітики. Вміти: застосовувати концепції трансформації автономного ЦОД на основі системи передиктивної аналітики. Рекомендовані джерела: 1,4,5			
Заняття 2.1. Концепції трансформації автономного ЦОД на основі системи передиктивної аналітики	Лекція 2. 2 години		Лекція-візуалізація.

Заняття 2.2. 1. Концепція ЦОД на основі автоматизації поточних щоденних операцій. 2. Концепція ЦОД у вигляді виявлення потенційних проблем та їх запобігання; 3. Концепція оптимізацію балансу ресурсів, продуктивності та вартості ЦОД.	Практичне заняття 2. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 3. Концепції розвитку систем управління ІТ-інфраструктурою нового покоління Знати: методи оптимізації періодичності контролю інформаційних систем. Вміти: застосовувати концепції розвитку систем управління ІТ-інфраструктурою нового покоління. Рекомендовані джерела: 1,5,8			
Заняття 3.1. Концепції розвитку систем управління ІТ-інфраструктурою нового покоління	Лекція 3. 2 години		Лекція-візуалізація.
Заняття 3.2. 1. Управління серверами, мережами та системами зберігання даних як блоками єдиної системи; 2. Постановка на чільне місце прикладної задачі, яка повинна бути розгорнута всередині апаратної інфраструктури та виділення потрібних ресурсів під це завдання, дотримуватися принципів простоти, повторюваності та швидкості; 3. Мінімізація ручних операцій під час підготовки нових сервісів до роботи і протягом всього їх життєвого циклу.	Практичне заняття 3. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 4. Концепція розвитку компонуємої інфраструктури. Знати: види часового і структурного резервування інформаційних систем. Вміти: визначати граничні значення функціоналів розвитку компонуємої інфраструктури. Результати навчання: PH02, PH03, PH04, PH06, PH08, PH10, PH11 Рекомендовані джерела: 1,3,7			
Заняття 4.1. Концепція розвитку компонуємої інфраструктури	Лекція 4. 2 години		Лекція-візуалізація.
Заняття 4.2. 1. Компоненти можуть використовуватись як незалежно, так і у складі системи; 2. Правила та порядок складання компонентів визначають цільове призначення системи; 3. Будь-яке використання компонента системи із загального пулу залежить від минулої історії використання.	Практичне заняття 4. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 5. Концепції розвитку спеціалізованих платформ та архітектурні рішення гіперконвергентних систем. Знати: необхідні і достатні умови застосування спеціалізованих платформ та архітектурних рішень гіперконвергентних систем. Вміти: визначати оптимальні значення спеціалізованих платформ та архітектурні рішення гіперконвергентних систем. Рекомендовані джерела: 1,10,11			
Заняття 5.1. Концепції розвитку спеціалізованих платформ та архітектурні рішення гіперконвергентних систем.	Лекція 5. 2 години		Лекція-візуалізація.
Заняття 5.2. 1. Застосування апаратних та програмних прискорювачів дедуплікації та компресії у платформі HPE SimpliVity.	Практичне заняття 5.	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування

2.Інтегровані та готові до роботи комплекси для SAP HANA (HPE Converged System), індивідуальні рішення з використанням ІТ-інфраструктури. 3. Оцінки функціоналів, що характеризують якість технічного обслуговування спеціалізованих платформ та систем.	2 години		
	Самостійна робота		
Тема 1 Концепції та напрямки цифрової трансформації ІТ.	6 годин	1 бал	Дослідження концепцій та напрямки цифрової трансформації ІТ.
Тема 2. Концепції трансформації автономного ЦОД на основі системи передиктивної аналітики.	6 годин	1 бал	Дослідження концепцій трансформації автономного ЦОД на основі системи передиктивної аналітики
Тема 3. Концепції розвитку систем управління ІТ-інфраструктурою нового покоління.	6 годин	2 бали	Дослідження концепцій розвитку систем управління ІТ-інфраструктурою нового покоління.
Тема 4. Концепція розвитку компонуємої інфраструктури.	6 годин	2 бали	Дослідження концепцій розвитку компонуємої інфраструктури.
Тема 5. Концепції розвитку спеціалізованих платформ та архітектурні рішення гіперконвергентних систем.	6 годин	2 бали	Дослідження концепцій розвитку спеціалізованих платформ та архітектурні рішення гіперконвергентних систем.
Розділ 2. Концепції реалізації ключових функцій та можливостей новітніх мережних технологій			
Тема 6. Концепції реалізації гнучкої мережі підприємства з розподіленими та централізованими операціями. Знати: знати новітні технології організації мереж та можливості побудови гнучких мереж з розподіленими та централізованими операціями . Вміти: визначати джерела невизначеності в контексті гнучкої мережі підприємства з розподіленими та централізованими операціями. Рекомендовані джерела: 2-11			
Заняття 6.1. Концепції реалізації гнучкої мережі підприємства з розподіленими та централізованими операціями.	Лекція 6. 2 години		Лекція-візуалізація.
Заняття 6.2. 1. Обґрунтування архітектури проводової мережі 2. Обґрунтування архітектури безпроводової мережі 3. Обґрунтування архітектури безпеки мережі 4. Розробка архітектури гнучкої мережі підприємства	Практичне заняття 6. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 7. Концепції реалізації інфраструктури ЦОД із підтримкою штучного інтелекту на основі новітніх технологій Знати: основи моделей якості програмного забезпечення інфраструктури ЦОД із підтримкою штучного інтелекту. Вміти: будувати багатокритеріальні моделі оцінки якості ЦОД, враховувати невизначеність в моделях якості. Рекомендовані джерела: 2-11			
Заняття 7.1. Концепції реалізації інфраструктури ЦОД із підтримкою штучного інтелекту на основі новітніх технологій	Лекція 7. 2 години		Лекція-візуалізація.
Заняття 7.2. 1. Обґрунтування архітектури центру обробки даних. 2. Обґрунтування структури рівня політики центру обробки даних. 3. Обґрунтування архітектури системи зберігання та Ethernet без втрат центру обробки даних. 4. Розробка архітектури центру обробки даних.	Практичне заняття 7. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування

Тема 8. Концепції реалізація незалежної мережі SD-WAN для забезпечення продуктивності і безпеки корпоративного рівня на основі новітніх технологій. Знати: системні принципи реалізації незалежної мережі SD-WAN, поняття функції інтелектуалізації захисту, структуру інтелектуальної машини, нейромережеві системи виявлення атак. Вміти: використовувати концепції реалізація незалежної мережі SD-WAN. Рекомендовані джерела: 2-11			
Заняття 8.1. Концепції реалізація незалежної мережі SD-WAN для забезпечення продуктивності і безпеки корпоративного рівня на основі новітніх технологій.	Лекція 8. 2 години		Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів
Заняття 8.2. 1. Впровадження програмно визначеної глобальної мережі Aruba SD-WAN. 2. Обґрунтування архітектури мережі філій програмно визначеної глобальної мережі Aruba SD-WAN. 3. Обґрунтування архітектури центрів обробки даних програмно визначеної глобальної мережі Aruba SD-WAN. 4. Розробка архітектури програмно визначеної глобальної мережі Aruba SD-WAN.	Практичне заняття 8. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
Тема 9 Концепції реалізації системи управління політиками мережевої інфраструктури на основі новітніх технологій Знати: роль та місце штучного інтелекту в системах управління політиками мережевої інфраструктури. Вміти: застосовувати методи виявлення аномалій системи управління на основі механізмів штучного інтелекту. Рекомендовані джерела: 2-11			
Заняття 9.1. Концепції реалізації системи управління політиками мережевої інфраструктури на основі новітніх технологій	Лекція 9. 2 години		Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів.
Заняття 9.2. 1. Концептуальні підходи щодо розробки політики комплексної мережі з нульовою довірою у сучасному підприємстві 2. Проектування систем забезпечення політики комплексної мережі з нульовою довірою 3. Розгортання ефективного рішення для забезпечення дотримання політик.	Практичне заняття 9. 2 години	5 балів	Усне опитування, навчальна дискусія, тестування
	Самостійна робота.		
Тема 6. Концепції реалізації гнучкої мережі підприємства з розподіленими та централізованими операціями.	6 годин	1 бал	Дослідження мереж підприємства з розподіленими та централізованими операціями на основі новітніх технологій.
Тема 7. Концепції реалізація інфраструктури ЦОД із підтримкою штучного інтелекту на основі новітніх технологій.	6 годин	2 бали	Дослідження інфраструктури ЦОД із підтримкою штучного інтелекту на основі новітніх технологій.
Тема 8. Концепції реалізація незалежної мережі SD-WAN для забезпечення продуктивності і безпеки корпоративного рівня на основі новітніх технологій.	6 годин	2 бали	Дослідження реалізація незалежної мережі SD-WAN для забезпечення продуктивності і безпеки корпоративного рівня на основі новітніх технологій.
Тема 9. Концепції реалізації системи управління політиками мережевої інфраструктури на основі новітніх технологій.	6 годин	2 бали	Дослідження системи управління політиками мережевої інфраструктури на основі новітніх технологій
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			

1. Мультимедійний проектор
2. Комп'ютерний клас для проведення практичних занять
3. Мережа Інтернет.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Гніденко М.П., Вишнівський В.В., Зінченко О.В., Іщеряков С.М. Новий вимір реалізації ключових функцій та можливостей новітніх технологій HPE Aruba. – Монографія. – Київ: ДУІКТ, 2025. – 289 с.
2. Гніденко М.П., Ільїн О.О., Прокопов С.В., Серих С.О. Хмарні технології. Хмарна платформа OpenStack. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2023. – 248 с.
[http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%93%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C\\$](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%93%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C$)
3. Гніденко М.П. Налаштування конвергентних комп'ютерних мереж (на англійській мові). – Лабораторний практикум – Київ: ДУТ, 2020. – 154 с.
http://www.dut.edu.ua/uploads/l_2020_23908737.pdf
4. Гніденко М.П. Налаштування локальних комп'ютерних мереж (на англійській мові). – Лабораторний практикум – Київ: ДУТ, 2020. – 122 с.
http://www.dut.edu.ua/uploads/l_2021_31248613.pdf
13. Гніденко М.П., Оніщук П.В., Пацюк Р.О., Прудкий М.П. Дослідження сучасних підходів до побудови мереж великого підприємства//Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. - 2020. - №2. - С. 21-29. [file:///C:/Users/Green_room/Downloads/2451-Текст%20статті-8157-1-10-20210112%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Green_room/Downloads/2451-Текст%20статті-8157-1-10-20210112%20(1).pdf)
5. Левін А.М., Гніденко М.П. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ВЕЛИКИХ ЗОВНІШНІХ БЕЗПРОВОДОВИХ МЕРЕЖ ARUBA НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ МІМО ТА MESH МАРШРУТИЗАЦІЇ. Міжнародна науково-практична конференції «Сучасні досягнення компанії Hewlett Packard Enterprise в галузі ІТ та нові можливості їх вивчення і застосування» /грудень/ Київ: ДУТ, - 2021 р. https://dut.edu.ua/uploads/p_2099_94863948.pdf
6. Гніденко М.П., Ільїн О.О., Прокопов С.В., Серих С.О. Хмарні технології. Хмарна платформа OpenStack. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2023. – 248 с.
[http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%93%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C\\$](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%93%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C$)
7. Гніденко М.П., Гуриченко В.О. Побудова великої мережної інфраструктури на основі технології Aruba. Міжнародна науково-практична конференції «Сучасні досягнення компанії Hewlett Packard Enterprise в галузі ІТ та нові можливості їх вивчення і застосування» /грудень/ Київ: ДУТ, - 2023 р. https://duikt.edu.ua/uploads/p_2626_86233288.pdf
8. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гніденко М.М., Корнійчик І.Ю. ПЛАНУВАННЯ, ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ СФЕР ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІТ. / Київ: ДУІКТ. Наукові записки ДУТ – 2024. – №1(5). – с. 5-10. file:///C:/Users/Green_room/Downloads/2940-Текст%20статті-9128-1-10-20240429.pdf
8. Гніденко М.П., Серих С.О., Захаржевський А. Г. Напрямки оптимізації комплексів захисту корпоративної мультисервісної мережі зв'язку // Київ: ДУТ. Телекомунікаційні та інформаційні технології - 2023. № 2(79). - с. 4-12. <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2463>
9. Гніденко М.П., Гніденко М.М., Вишнівський О.В., Зінченко В.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМНО ВИЗНАЧЕНИХ МЕРЕЖ (SDNs) ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ РІЗНИХ СХЕМ БЕЗПЕКИ. / Київ: ДУІКТ. Наукові записки ДУІКТ – 2024. – №2(6). <https://journals.dut.edu.ua/index.php/sciencenotes/article/view/3092/2982>
10. Гніденко М. П., Єрмоленко В. О., Ільїн О. О. АЛГОРИТМИ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ЛАБІРИНТІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ./Київ: ДУІКТ. Зв'язок. - 2024, 3(169), с. 48-51. <https://con.dut.edu.ua/index.php/communication/article/view/2780/2673>
11. Прокопов С.В., Гніденко М.М., Серих С.О. Вишнівський О.В., ПРОБЛЕМИ, ВИРІШЕННЯ ЯКИХ ВПЛИВАЮТЬ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ СТІЙКІСТЬ ПРОГРАМНО-ВИЗНАЧЕНИХ МЕРЕЖ (SDNs). / Київ: ДУІКТ. Зв'язок – 2024. – №6 (172).

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.

• Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. • Освоєння дисципліни передбачає обов’язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. • Якщо аспірант відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації науково-педагогічного працівника. • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації аспірант повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання.		
КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ		
Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти та набрання здобувачем 30 балів у сукупності за всіма її темами. Підсумкова оцінка до 30 балів є підставою для обов’язкового повторного вивчення курсу.		
Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	• Виконання практичних робіт	45 балів
	• Самостійна робота	15 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ <i>Іспит</i>	Метою іспиту є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов’язків. Іспит проходить у письмовій формі.	40 балів
Оцінювання аспірантів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою і складається із двох основних оцінкових блоків і розподіляється в певних пропорціях 60 (бали напрацьовані під час вивчення дисципліни – поточний контроль), 40 (підсумкове оцінювання - іспит). Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 30 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені науково-педагогічним працівником. Здобувач має право на два перескладання. При повторному перескладанні, залік приймає комісія, яка створюється директором ННІ ІТ. Оцінка комісії є остаточною. Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами ДУІКТ.		
Додаткова оцінка		
Види навчальної роботи		Оцінювання
Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій за тематикою освітньої компоненти:		
- Тези доповіді на фаховій конференції.		3 бали
- Стаття у фаховому виданні.		5 балів
- Стаття в іноземному рецензованому виданні.		10 балів
Максимальна кількість додаткових балів, які можуть бути зараховані здобувачу освіти - 10 балів.		

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ			
бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в заліковій відомості
90-100	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних/контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або Здобувач проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
82-89	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	Достатній Забезпечує здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни.	Добре / Зараховано (В)
75-81	Здобувач в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (С)
67-74	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з науково-педагогічним працівником, але допускає значну кількість неточностей і	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.	Задовільно / Зараховано (D)

	грубих помилок, які може усувати за допомогою науково-педагогічного працівника.		
60-66	Здобувач має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, здобувач з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни.	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не представляється</i>
0-34	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі іспиту/заліку.	Незадовільний Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) <i>В залікову книжку не представляється</i>

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача, він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у Силабусі.