

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Глобальна інформаційна інфраструктура»

Лектор курсу			Серих Сергій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Комп'ютерних наук		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Google Classroom		e-mail: ssaanna888@gmail.com ; сторінка курсу в Google Classroom – http://classroom.google.com/u/1/c/ODM5NDQ3NDk4NDM4?hl=ru	
Галузь знань					Рівень вищої освіти		бакалавр	
Спеціальність					Семестр			
Освітня програма					Тип дисципліни			
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	5	150	18		36	-	96	
АНОТАЦІЯ КУРСУ								
Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі								
Освітні компоненти, які передують вивченню								
Освітні компоненти для яких є базовою								
Мета курсу:	Отримання теоретичних знань і практичних навичок вибору та налаштування обладнання для організації складових глобальної інформаційної інфраструктури підприємств малого та середнього бізнесу, вивченню базових відомостей про склад та налаштування обладнання мереж загального, колективного і корпоративного секторів, загальної мережі в тому числі загального користування, підключення, управління периферійних пристроїв та способів зберігання інформації для поліпшення керування, удосконалення, масштабування мереж як складової і елемента глобальної інформаційної інфраструктури, обслуговування її та визначення і усунення недоліків.							
Компетенції відповідно до освітньої програми								
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)					Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)			
ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного					СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.			

демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.			
Програмні результати навчання (ПР)			
ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.			
ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ			
Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. Основи та принципи побудови глобальної інформаційної інфраструктури			
Змістовний модуль 1. Загальні відомості та визначення ГП, проектування і розрахунок її компонентів			
Тема 1. Загальні відомості про ГП Знати: Основи фундаментальних понять, що відносяться до інформаційно-телекомунікаційних технологій з точки зору вивчення технологій глобальної інформаційної інфраструктури; Основні термінами, категорії, базові знання із сучасної теорії інформаційних технологій глобальної інформаційної інфраструктури та використання їх у своїй практичній діяльності при розрахунку і проектуванні мереж доступу. Вміти: Виконувати розрахунки основних норм на параметрів якості передавання трафіку при використанні мереж з пакетними методами передавання; методами підвищення ефективності використання ресурсів мереж під час передавання мультимедійного трафіку, проектування ІМЗ, моделювання мереж. Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1. Рекомендовані джерела: 1 – 3, 5, 7-13			
Заняття 1.1 . Вступ до дисципліни ГП	Лекція 1 2 год		Лекція-візуалізація.

			https://dn.dut.edu.ua/mod/page/view.php?id=1368 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3793/mod_resource/content/1/Lekcija_1.pdf
Заняття 1.2 Розрахунки основних показників ефективності складової глобальної інформаційної інфраструктури – телекомунікаційної інформаційної мережі.	Практичне заняття 1 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі №1 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/2177/mod_resource/content/1/pz1.pdf
Заняття 1.3 Розробка загальної структури мережі доступу міста як базового елемента ГП.	Практичне заняття 2 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі №2 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/2178/mod_resource/content/1/pz2.pdf
Тема 2 Загальні принципи проектування систем і мереж в ГП. Знати: Різновиди, класифікаційні ознаки мереж, складові ГП. Загальні принципи проектування систем і мереж ГП. Вміти: Складати загальну класифікаційну таблицю мереж доступу міста для користувачів квартирної, виробничого і корпоративного секторів. Виконувати розробку технічного завдання для проектування МД. Оцінювати можливість побудови і розвитку мереж доступу міста Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 3, 5-7, 11-15			
Заняття 2.1 Основи з'єднання для передавання інформації в мережах ГП	Лекція 2 2 год		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів. https://dn.dut.edu.ua/mod/quiz/view.php?id=2158
Заняття 2.2 Дослідження необхідності та можливості побудови і розвитку мереж доступу міста	Практичне заняття 3 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі №3 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3808/mod_resource/content/1/pz3.pdf
Тема 3 Особливості моделювання відкритих систем Знати: Основні положення моделі взаємодії відкритих систем (OSI), мережної моделі передавання даних (TCP/IP), сімейства технологій пакетного передавання даних Ethernet. Характеристику кожного рівня мережної моделі передавання даних TCP/IP, протоколи мережного рівня, призначення протоколів транспортного рівня, опис роботи протоколів загального застосування; Вміти: Аналізувати існуючі потреби до послуг мереж ГП міст з різною кількістю мешканців. Оцінювати перспективу їх збільшення і підвищення QoS. Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13			

Рекомендовані джерела: 1 – 5, 7 - 15			
Заняття 3.1 Принципи взаємодії відкритих систем в ГП.	Лекція 3 2 год		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3802/mod_resource/content/1/lekciya3.pdf
Заняття 3.2 Аналіз потреб до послуг мереж ГП міст з різною кількістю мешканців	Практичне заняття 4 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі № 4 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3798/mod_resource/content/2/%D0%BB%D0%B0%D0%B12.2019_2.pdf
Тема 4 Моделювання та проектування високошвидкісних мереж глобальної інформаційної інфраструктури Знати: Основи роботи та обґрунтування рішень для маршрутизованих мереж з метою забезпечення потреб інформаційного обміну, різновиди високошвидкісних мереж та технологій їх забезпечення і реалізації, основні положення моделі взаємодії відкритих систем (OSI), мережної моделі передавання даних (TCP/IP), сімейства технологій пакетного передавання даних Ethernet; Вміти: Виконувати науково-технічне супроводження проектування, будівництва та експлуатації мереж, забезпечити синтез, аналіз та оптимізацію тополого-функціональної моделі мережі доступу; Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15,СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 1-7, 13 - 15			
Заняття 4.1 Модель якості роботи мережі	Лекція 4 2 год		Лекція-візуалізація. Усне опитування, навчальна дискусія. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3803/mod_resource/content/1/lekciya_4.pdf
Заняття 4.2 Тополого-функціональні моделі мереж	Лекція 5 2 год		Лекція-візуалізація. Усне опитування, навчальна дискусія. https://dn.dut.edu.ua/mod/page/view.php?id=1391
Заняття 4.3 Обґрунтування та розробка тополого-функціональної моделі мережі доступу міста. (Модульний контроль 1).	Практичне заняття 5 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задачі № 5 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3809/mod_resource/content/1/pz4.pdf
Самостійна робота			
Тема 1. Загальні відомості про ГП	Самостійна робота 12 год	2	Виконання завдання самостійної роботи № 1

Тема 2. Загальні принципи проектування систем і мереж в ГП.	Самостійна робота 12 год	2	Виконання завдання самостійної роботи № 2
Тема 3 Особливості моделювання відкритих систем	Самостійна робота 12 год	2	Виконання завдання самостійної роботи № 3
Тема 4 Моделювання та проектування високошвидкісних мереж глобальної інформаційної інфраструктури	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи № 4
Тема 4 Моделювання та проектування високошвидкісних мереж глобальної інформаційної інфраструктури	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи № 5
Змістовний модуль 2. Впровадження мережевих рішень в глобальну інформаційну інфраструктуру			
Тема 5 Високошвидкісні мережі та інформаційні технології що їх забезпечують. <u>Знати:</u> Принципи побудови та переваги мереж, способи підключення до мереж, типи мережевих компонентів, інтерфейси. <u>Вміти:</u> Оцінювати продуктивність мережі. Визначати вимоги і переваги їх. Розробляти і реалізовувати план підключення до мережі кінцевих пристроїв. Здійснювати вибір, налаштування мережі для роботи кінцевого обладнання працівників компаній малого та середнього бізнесу. Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 1 – 7, 10 -15			
Заняття 5.1 Високошвидкісні мережі та інформаційні технології що їх забезпечують.	Лекція 6 2 год		Лекція-візуалізація. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3814/mod_resource/content/1/lekciya_5.pdf
Заняття 5.2 Дослідження потреб кількості обладнання мережі доступу міста.	Практичне заняття 6 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі № 6 https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3807/mod_resource/content/1/lab4.2019.pdf
Тема 6. Технології локальних комп'ютерних мереж. Мережа Ethernet. <u>Знати:</u> перелік, характеристику та порядок порівняння і використання технологій дротових та бездротових комп'ютерних мереж для інтеграції мережевих рішень, порядок налаштування служб інтеграції мереж. Характеристики і особливості локальних комп'ютерних мереж. Мережу Ethernet.			

Вміти: проводити дослідження та розрахунки показників ефективності мереж, напрямків їх покращення з метою оптимізації і вдосконалення дротових і бездротових мереж, аналіз потреб до послуг мереж доступу міст з різною кількістю мешканців. Встановлювати і перевстановлювати операційні системи. Налаштовувати роботу обладнання за основними і додатковими програмами. Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 1 – 7, 9 - 13			
Заняття 6.1 Технології локальних комп'ютерних мереж. Мережа Ethernet.	Лекція 7 2 год		Лекція-візуалізація. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3819/mod_resource/content/1/lekciya6.pdf
Заняття 6.2 Локальні та глобальні мережі. Устрій Інтернету. Розрахунки схеми потоків мережі доступу міста.	Практичне заняття 7 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення ситуаційної задачі № 7. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3817/mod_resource/content/1/pz5.pdf
Тема 7. Мережі кабельних технологій що застосовуються при розгортанні ГП. Технології локальних комп'ютерних мереж. Мережа Ethernet. Знати: Характеристики і особливості кабельних технологій що застосовуються при розгортанні ГП. Вміти: Оцінювати доступність і надійність мереж шляхом впровадження технологічних рішень для модернізації та удосконалення мереж; • розраховувати пікову та середню швидкість обміну повідомленнями за кількістю користувачів, видами послуг та вимогами їх до мережі Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 1 – 7, 12 -15			
Заняття 7.1. Мережі кабельних технологій.	Лекція 8 2 год		Лекція-візуалізація. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3824/mod_resource/content/1/lekciya7.pdf
Заняття 7.2 . Розрахунок техніко-економічних показників мережі доступу міста.	Практичне заняття 8 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія. Рішення ситуаційної задачі № 8. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3827/mod_resource/content/1/pz7.pdf
Тема 8. Інтегровані телерадіоінформаційні системи з радіо доступом. Знати: Особливості застосування телерадіоінформаційних систем. Бездротові технології розгортання, експлуатації, масштабування і інтеграції їх в ГП Вміти: Проводити оцінку угоди про рівень обслуговування (SLA). Проводити дослідження та розрахунки показників ефективності мереж, напрямків їх покращення з метою оптимізації і вдосконалення дротових і бездротових мереж, аналіз потреб до послуг мереж доступу міст з різною кількістю мешканців			

Формування компетенцій: ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК13 Результати навчання: ПР1, ПР13 Рекомендовані джерела: 3 – 7, 13 -15			
Заняття 8.1. Інтегровані телерадіоінформаційні системи з радіо доступом	Лекція 9 2 год		Лекція-візуалізація. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3829/mod_resource/content/1/lekcija8.pdf
Заняття 8.2 Оптимізація та удосконалення мереж ГП. (Модульний контроль 2).	Практичне заняття 9 4 год	4	Усне опитування, навчальна дискусія. https://dn.dut.edu.ua/pluginfile.php/3831/mod_resource/content/1/pz8.pdf
Самостійна робота			
Тема 5. Високошвидкісні мережі та інформаційні технології що їх забезпечують.	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи №6
Тема 6. Технології локальних комп'ютерних мереж. Мережа Ethernet.	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи №7
Тема 7. Мережі кабельних технологій що застосовуються при розгортанні ГП.	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи № 8
Тема 8. Інтегровані телерадіоінформаційні системи з радіо доступом.	Самостійна робота 10 год	3	Виконання завдання самостійної роботи № 9
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
1. InstructorTextbook «Designing&DeployingConnectedDeviceSolutionsforSmallandMediumBusiness», Rev. 1.1., Hewlett-PackardCompany, L.P., 2013.- 831p. http://dl.dut.edu.ua/mod/resource/view.php?id=59159 . 2. Гніденко М.П. Перспективні компоненти та засоби інфокомунікаційних технологій. /М.П. Гніденко, Г.І. Гайдур., С.О. Сєрих –Навчальний посібник. –Київ: ДУТ, 2017. –168с. http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/1888/view/2024 3. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. –Житомир : ЖДТУ, 2018. –383с. http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/1888/view/1866			

4. Гайдур Г.І. Кінцеві пристрої інформаційних систем. Г.І. Гайдур, С.О. Серих . –Київ: ДУТ, 2019. –500с.
<http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/1888/view/1734>
5. Серих С.О. Вибір на налаштування кінцевого обладнання інформаційних систем. Керівництво до проведення і виконання практичних занять з дисципліни «Кінцеві пристрої інформаційних систем», Київ: ДУТ, 2020. –93 с. <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/1888/view/2023>
6. Гніденко М.П., Вишнівський В.В., Серих С.О., Зінченко О.В., Прокопов С.В. Конвергентна мережна інфраструктура. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2019. – 179 с.
7. Гніденко М.П. Налаштування конвергентних комп'ютерних мереж (на англійській мові). – Лабораторний практикум – Київ: ДУТ, 2020. – 154 с.
8. Соколов В. Ю. Інформаційні системи і технології : Навч. посіб. К.: – ДУІКТ, 2010. – 138 с.
9. Воробієнко П.П. Телекомунікаційні та інформаційні мережі: Підручник [для вищих навчальних закладів] / П.П. Воробієнко, Л.А. Нікітюк, П.І. Резніченко. – К.: САММІТ-Книга, 2010. – 708 с.
10. Заплотинський, Б. А.3-32 Управління якістю у сфері телекомунікацій: навч.-метод. посібник/Б. А. Заплотинський, В. М. Тупкало.— К.: ДУТ, 2014.— 200 с.
11. Жуленко М.О. Проектування мережі на основі ВОЛЗ. Харків, ХНУР, 2020 с12-15.
12. Гніденко М.П., Ільїн О.О., Прокопов С.В. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті: Навчальний посібник – К.: ФОП Гуляєв В.М. 2019. - 148 с.

Допоміжна

13. FRANK MILLER. Designing & Deploying Network Solutions for Small and Medium Business. Instructor Textbook Rev. 1.0. – 2014. – 602 p.
14. Designing & Deploying Network Solutions for Small and Medium Business. Student Lab Guide Rev. 1.0. – 2014. – 125 p
15. Інформаційні ресурси1.Навчальний сайт університету -<http://moodle.duikt.e> Сайт реєстрації та інформації для кандидатів для проходження сертифікаційних екзаменів – <http://www.certiport.com> , сайт Державного університету телекомунікацій – <http://www.dut.edu.ua/ua/>

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 поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.
- Студент, який спізнився має право бути присутнім на занятті. Студенти мають інформувати старосту про неможливість відвідати заняття.
- Користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням є підставою для незарахування викладачем роботи студента.

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних і лабораторних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти Глобальна інформаційна інфраструктура.

Якщо студента не допущено до складання іспиту, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні екзамену його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІТ. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану.

Оцінювання студентів 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 - Залік):

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КONTРоль	Робота на заняттях, у т.ч.:	
	доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді), підготовка реферату	за кожну презентацію (реферат) максимум 2 бали
	усне опитування, тестування, рішення практичних задач	бала, 2 бали
	участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання	за кожну правильну відповідь 2 бал
РУБіЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КONTРоль)	Модульний контроль 1	максимальна оцінка – 40 бали
	Модульний контроль 2	максимальна оцінка – 20 бали
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	максимальна оцінка – 9 балів
	Отримання сертифікату Hewlett Packard Accredited Technical Associate (HP ATA) за напрямком ConnectedDevices	максимальна оцінка – 10 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ Залік	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Іспит проходить у письмовій формі разом із додатковим тестуванням.	максимальна оцінка – 40 балів

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не

	Студент не допущений до здачі заліку.	окреслює мета та завдання дисципліни	допущений (F) <i>В залікову книжку не проставляється</i>
ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ			
бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент 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 студент 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 студента 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 (A)
82-89	Студент 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 студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (B)
75-81	Студент 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	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість	Добре / Зараховано (C)

	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.	використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	
67-74	Студент 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 викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент 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, студент 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	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента 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 проставляється</i>
0-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний Студент 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 проставляється</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.

