

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

Лектор курсу			Поперешняк Світлана Володимирівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент.		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Google Classroom		e-mail: s.popereshnyak@duikt.edu.ua сторінка курсу в Google Classroom – https://classroom.google.com/c/NzIxNDMwNzY3Mjg1?cjc=ny7qlm	
Галузь знань			12 Інформаційні технології		Рівень вищої освіти		бакалавр	
Спеціальність			124 Системний аналіз		Семестр		5	
Освітня програма			Системний аналіз		Тип дисципліни		Обов'язкова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	3	90	18	-	-	18	54	

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Основи інформаційних технологій 2. Архітектура комп'ютера.
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Інтерфейси інформаційних систем
Мета курсу:	Підготовка висококваліфікованих фахівців, які будуть володіти знаннями щодо принципів роботи операційних систем та застосовувати знання при розробці програмного забезпечення, мати навички взаємодії ОС з прикладним програмним забезпеченням та адмініструванні операційних систем Windows та Linux, а також уміти обґрунтовано вибрати операційну систему для вирішення певних завдань..

Компетентності відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	ПК7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем, а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань. ПК8. Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.

Програмні результати навчання (ПР)

ПРН 8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. Структура на функціонування операційних систем			

Тема 1 Загальні відомості про операційні системи.			
<i><u>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</u></i>			
<i><u>Програмні результати навчання: ПРН 8</u></i>			
<i><u>Рекомендовані джерела: 1,2,4, 5, 6, 8</u></i>			
Заняття 1.1 Визначення, історія розвитку операційних систем. Функції операційних систем. Архітектура операційних систем. Вимоги до сучасних операційних систем	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 1.2. Віртуалізація. Системи підтримки віртуалізації VMWare, Oracle VirtualBox	Лабораторне заняття 1 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 1 Загальні відомості про операційні системи.	Самостійна робота		
	2	1 бал	Особливості ОС –FreeBSD, Android. Їхнє місце у класифікації ОС. Об'єктна архітектура Windows
	2	1 бал	Сучасні системи підтримки віртуалізації. VMware, Oracle VirtualBox
	2	2 бали	Ознайомитися в програмами віртуалізації. Створити віртуальну машину, налаштувати.
Тема 2 Мережеві засоби операційні системи			
<i><u>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</u></i>			
<i><u>Програмні результати навчання: ПРН 8</u></i>			
<i><u>Рекомендовані джерела: 1,2, 4, 5, 6</u></i>			
Заняття 2.1 Мережеві засоби ОС. Компоненти мережевої ОС	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 2.2. Операційна система Microsoft Windows. Інсталяція.	Лабораторне заняття 2 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 2 Мережеві засоби операційні системи	Самостійна робота		
	2	1 бал	Однорангові ОС та з виділеними серверами (дворангові ОС). ОС для груп, кампусів, підприємств. Особливості корпоративних ОС
	2	1 бал	Безпека в корпоративних ОС
	2	2 бали	Інсталювати операційну систему Windows 10. Ознайомитись з налаштуваннями

Тема 3 Керування процесами і потоками <i>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</i> <i>Програмні результати навчання: ПРН 8</i> <i>Рекомендовані джерела: 1,2,3,5, 8</i>			
Заняття 3.1 Основи мультипрограмування. Планування процесів і потоків. Синхронізація	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 3.2. Облікові записи користувачів і групи користувачів операційної системи Windows. Права доступу до файлів	Лабораторне заняття 3 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 3 Керування процесами і потоками	Самостійна робота		
	2	1 бал	Моделі багатопотоковості. Теоретичний опис. Опис процесів і потоків у системі Linux (структури даних).
	2	1 бал	Алгоритми планування в Linux. Алгоритми планування в системах реального часу. Рішення задачі виробник-споживач за допомогою м'ютексів і умовних змінних.
	2	2 бали	Створити облікові записи користувачів, груп користувачів операційної системи Windows. Налаштувати права доступу до файлів і каталогів операційної системи Windows.
Тема 4 Керування пам'яттю. <i>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</i> <i>Програмні результати навчання: ПРН 8</i> <i>Рекомендовані джерела: 1,2,5, 7</i>			
Заняття 4.1 Загальні принципи керування пам'яттю. Віртуальна пам'ять. Кеш-пам'ять	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 4.2. Команди роботи з файлами ОС Windows (cmd).	Лабораторне заняття 4 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 4 Керування пам'яттю.	Самостійна робота		
	2	1 бал	Розподіл пам'яті в ОС Windows та Linux .
	2	1 бал	Рівні кеш-пам'яті.
	2	2 бали	Освоїти команди роботи з файловою системою через cmd.
Тема 5 Керування введенням-виведенням. <i>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</i> <i>Програмні результати навчання: ПРН 8</i> <i>Рекомендовані джерела: 1,2,4, 5</i>			

Заняття 5.1 Основні принципи керування введенням-виведенням.	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 5.2. Команди переадресації, конвеєри, фільтри. Файли пакетної обробки даних. Команди пакетних файлів.	Лабораторне заняття 5 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 5 Керування введенням-виведенням	Самостійна робота		
	2	1 бал	Структура пакетів запитів введення-виведення (Windows).
	2	1 бал	Команди роботи в периферійними пристроями
	2	2 бали	Набути практичні навички роботи з командами переадресації, конвеєрами і зовнішніми командами фільтрів: find, more, sort. А також створити і застосувати файл пакетної обробки.
Тема 6 Файлові системи <u>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</u> <u>Програмні результати навчання: ПРН 8</u> <u>Рекомендовані джерела: 1,2, 3, 5, 11</u>			
Заняття 6.1 Основні принципи організації файлових систем. Реалізація файлових систем	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 6.2. Операційна система Linux. Інсталяція, Структура файлової системи.	Лабораторне заняття 6 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 6 Файлові системи	Самостійна робота		
	2	1 бал	Логічна організація файла блоками. Права доступу в ОС Windows.
	2	1 бал	Робота з файловою системою /proc.
	2	2 бали	Створити віртуальну машину для установки ОС Debian. Інсталювати операційну систему. Розібратись зі структурою каталогів
Розділ 2. Розподілені ОС. Управління розподіленими ресурсам			
Тема 7 Розподілені ОС <u>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</u> <u>Програмні результати навчання: ПРН 8</u> <u>Рекомендовані джерела: 1,2,5, 6, 12</u>			
Заняття 7.1 Особливості розподілених операційних систем. Класифікація розподілених ОС	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .

Заняття 7.2. Команди роботи з файлами ОС Linux (bush).	Лабораторне заняття 7 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 7 Розподілені ОС	Самостійна робота		
	2	1 бал	Розподіл прикладних програм за рівнями в розподіленій системі.
	2	1 бал	Програмні компоненти розподілених систем.
2	2 бали	Освоїти команди роботи з файловою системою через bush.	
Тема 8 Базові примітиви передачі повідомлень в розподілених системах <i>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</i> <i>Програмні результати навчання: ПРН 8</i> <i>Рекомендовані джерела: 1,2,5, 8, 10</i>			
Заняття 8.1 Системні виклики в розподілених системах. Виконання RPC. Синхронізація в розподілених системах	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 8.2. Процеси в ОС Linux і керування ними.	Лабораторне заняття 8 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 8 Базові примітиви передачі повідомлень в розподілених системах	Самостійна робота		
	2	1 бал	Буферизуючі і небуферизуючі примітиви. Надійні і ненадійні примітиви. Системи передачі повідомлень, які базуються на основі системних викликів.
	2	1 бал	Статичне зв'язування. Динамічне зв'язування. Відмови. Семантика RPC у разі відмов
2	2 бали	Освоїти команди управління процесами	
Тема 9 Процеси і потоки(нитки) в розподілених системах) <i>Формування компетентностей: ЗК2, ЗК14, ПК7, ПК8</i> <i>Програмні результати навчання: ПРН 8</i> <i>Рекомендовані джерела: 1,2,5, 7, 9, 13</i>			
Заняття 9.1 Процеси і потоки в розподілених ОС	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація. .
Заняття 9.2. Додаткові системні утиліти Linux.	Лабораторне заняття 9 2 год	7 балів	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 9 Процеси і потоки(нитки) в розподілених системах)	Самостійна робота		
	2	2 бали	Реалізація ниток. Нитки та RPC
	2	1 бал	Багатопотокові клієнти і сервери.

	2	2 бали	Навчитися користуватися grep, sed, locate whereis, aptitude, dpkg3
--	---	--------	--

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

- Мультимедійний проектор.
- Комп'ютерний клас для проведення практичних занять з встановленим програмним забезпеченням ОС Windows, Linux, Unix...

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Зайцев, В. Г. Операційні системи [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,22 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 240 с. – Назва з екрана.
2. Поперешняк С.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів з дисципліни «Операційні системи» Лабораторний практикум. – К.: НАУ, 2021. – 43 с.
3. Tanenbaum Andrew, Bos Herbert Modern Operating Systems, 5th Edition – Pearson. – 2023. – 1183.
4. Network Operating System A Complete Guide - 2021 Edition - The Art of Service - Network Operating System Publishing. – 2021. – 318 p.
5. Шеховцов В. А. Операційні системи – К.: Видавнича група ВНУ, 2015. – 576с.
6. Погребняк Б.І. Операційні системи: навч. посібник / Б.І.Погребняк, М.В.Булаєнко; Харків. Національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова. 2019.
7. Федотова-Півень І.М. Операційні системи: навчальний посібник. [за ред. В.М. Рудницького] / І.М. Федотова-Півень, І.В. Миронець, О.Б. Півень, С.В. Сисоєнко, Т.В. Миронюк; Черкаський державний технологічний університет. – Харків: ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. – 216 с.
8. Chris Johnson, Jayant Varma. Pro Bash Programming, Second Edition: Scripting the GNU/Linux Shell, 2nd Edition. – Apress, 2022. – 279 p. ISBN-10: 1484201221, ISBN-13: 978- 1484201220.
9. Evi Nemeth. UNIX and Linux System Administration Handbook, 5th Edition / Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent Hein, Ben Whaley, Dan Mackin. – Addison-Wesley Professional, 2017. – 1232 p. ISBN10: 0134277554, ISBN-13: 978-0134277554.
10. Kevin Wilson. MacOS Fundamentals: Catalina Edition: The Step-by-step Guide to Using your Mac. – Independently published, 2019. – 335 p. ISBN-10: 1708721118, ISBN-13: 978-1708721114.
11. Lee Holmes. Windows PowerShell Cookbook: The Complete Guide to Scripting Microsoft's Command Shell, Third edition. – O'Reilly Media, 2020. – 1036 p. ISBN-10: 1449320686, ISBN-13: 978-1449320683.
12. Michael Kerrisk. The Linux Programming Interface: A Linux and UNIX System Programming Handbook. – No Starch Press, 2010. – 1552 p. ISBN-10: 1593272200, ISBN-13: 978- 1593272203.
13. Pavel Yosifovich, Mark Russinovich, David Solomon, Alex Ionescu. Windows Internals, Part 1: System architecture, processes, threads, memory management, and more, 7th Edition – Microsoft Press, 2021. – 800 p. ISBN-10: 9780735684188, ISBN-13: 978-0735684188.

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Спілкуючись з учасниками навчального процесу, студенти мають дотримуватися етичних норм, утримуватися від гучних проявів емоцій, бути політично коректними й толерантними, поважати звичаї й традиції різних етнічних, культурних, соціальних груп і релігійних конфесій.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і лабораторних занять, а також самостійну роботу.
- Студенти зобов'язані відвідувати заняття за обраним і затвердженим індивідуальним навчальним планом та вчасно інформувати викладача про неможливість із поважних причин відвідувати заняття, бути присутніми на заліку.
- 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 студент із поважних причин був відсутній на практичному чи лабораторному занятті, він має право його відпрацювати. Відпрацювання полягає у виконанні індивідуального завдання за прикладом, наданим викладачем. Якщо для виконання завдання необхідно використання обладнання лабораторій кафедри, тоді час відпрацювання оговорується з викладачем індивідуально і погоджується з завідувачем відповідної лабораторії, де розміщено обладнання.
- 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. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- За порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних та лабораторних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти Операційні системи.

Якщо студента не допущено до складання заліку, 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 заліку 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.

Для отримання додаткових балів, студент повинен надати копію друкованої публікації чи письмове повідомлення видавця, про прийняття до друку публікації. Тематика публікації повинна відповідати змісту дисципліни Операційні системи і тільки в цьому випадку додаткові бали будуть зараховані. При пред'явленні публікації студент звільняється від виконання лабораторної роботи, тема якої відповідає тематиці публікації, при цьому студенту зараховується додаткові бали замість балів за виконання суміжних за тематикою практичних робіт. Максимальна кількість додаткових балів, що можуть бути зараховані за дисципліну – 10 балів.

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	● Виконання лабораторних робіт	63 бали
	● Самостійна робота	37 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ <i>Залік</i>	Залік проходить в усній формі.	Згідно критеріїв оцінювання

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 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.	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	Відмінно / Зараховано (А)

	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.	використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	
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 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 (C)
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 лабораторних / 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,	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні	Незадовільно з можливістю повторного складання)

	необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	дисципліни.	/ Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не представляється

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

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