

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA».

ЧАСТИНА 2. ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Лектор курсу			Іщеряков Сергій Михайлович, доцент		Контактна інформація лектора	e-mail: s.ishcheriakov@duikt.edu.ua сторінка курсу в Google Classroom https://classroom.google.com/u/8/c/ODQwMDQ5NjcOTQy	
Галузь знань			F Інформаційні технології		Рівень вищої освіти	бакалавр	
Спеціальність			F3 Комп'ютерні науки		Семестр	2	
Освітня програма			Комп'ютерні науки		Тип дисципліни	Цикл обов'язкових дисциплін ОНП	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	5	150	36	-	36	-	78
АНОТАЦІЯ КУРСУ							
Освітні компоненти, які передують вивченню			базова				
Освітні компоненти, для яких є базовою			Організація проведення наукових досліджень.				
Мета курсу:	Сформувати у студентів знання та вміння, необхідні для розробки програмного забезпечення на початковому рівні.						
Компетентності відповідно до освітньої програми							
Загальні компетентності (ЗК)					Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)		
ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного 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					СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури. СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.		

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. ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.			
ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ			
Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінюван-ня за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Змістовний модуль 1. Стандартні класи Java API. Інкапсуляція.			
Тема 1. Ознайомлення із Java API , пакетом java.lang, класом String, поняттям перезавантаження методів. <u>Знати:</u> методи класу java.lang.String. <u>Вміти:</u> користуватись ресурсами Java API. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 1.1.Ресурси класу java.lang.String. Перезавантажені методи.	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц-опитування
Заняття 1.2.Проста обробка текстів методами класу java.lang.String.	Практичне заняття 1 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування
Тема 2. Ознайомлення із поняттям импорт, ключовим словом static та класом java.util.Arrays. <u>Знати:</u> методи класу java.util.Arrays. <u>Вміти:</u> користуватись в програмному коді ресурсами різних пакетів Java API. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 2.1. Ресурси класу java.util.Arrays.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 2.2. Обробка масивів методами класу java.util.Arrays.	Практичне заняття 2 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 3. Клас java.util.ArrayList. Обробка масивів цілих чисел із утворенням колекцій ArrayList. <u>Знати:</u> структурні властивості та методи класу java.util.ArrayList. <u>Вміти:</u> користуватись методами класу java.util.ArrayList.			

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 3.1. Структурні властивості та методи класу java.util.ArrayList.	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.2. Обробка масивів цілих чисел із утворенням колекцій ArrayList.	Практичне заняття 3 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 4. Поняття інкапсуляції, структура класу. Створення власних класів. Архітектурний шаблон MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC). Знати: принципи інкапсуляції та структуру класів. Вміти: створювати власні класи на основі шаблону MVC. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 4.1. Поняття інкапсуляції, структура класу.	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.2. Створення власні класи на основі шаблону MVC.	Практичне заняття 4 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 5. Ключове слово “static”. Локальні змінні, змінні об’єкту та класу. Знати: властивості модифікатора static. Вміти: оголошувати змінні різних типів приналежності та видимості. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 5.1. Модифікатор static. Область видимості та приналежність змінних.	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 5.2. Використання модифікатора static.	Практичне заняття 5 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування
Самостійна робота			
Тема 1. Ознайомлення із Java API , пакетом java.lang, класом String, поняттям перезавантаження методів.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 2. Ознайомлення із поняттям імпорт, ключовим словом static та класом java.util.Arrays.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 3. Клас java.util.ArrayList. Обробка масивів цілих чисел із утворенням колекцій ArrayList.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.

Тема 4. <i>Поняття інкапсуляції, структура класу. Створення власних класів. Архітектурний шаблон MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC).</i>	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 5. <i>Ключове слово “static”. Локальні змінні, змінні об’єкту та класу.</i>	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Змістовний модуль 2. Методи			
Тема 6. Особливості передавання в метод в якості аргументів примітивів та посилань. Знати: структурні особливості передавання в метод в якості аргументів примітивів та посилань. Вміти: визначати результати передавання в методи примітивних аргументів та посилань на об’єкти. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 6.1. Передавання в метод примітивних аргументів та посилань на об’єкти.	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 6.2. Практичне визначення результатів передавання в методи примітивних аргументів та посилань на об’єкти.	Практичне заняття 6 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками
Тема 7. Типи методів. Конструктори. Перезавантажені конструктори. Знати: типи методів і синтаксичні та структурні особливості конструкторів. Вміти: створювати ефективні перезавантажені конструктори. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 7.1. Типи методів. Конструктори. Перезавантажені конструктори.	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 7.2. Створення перезавантажених конструкторів.	Практичне заняття 7 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками
Тема 8. Перезавантаження методів. Знати: обмеження перезавантажених методів. Вміти: створювати ефективні перезавантажені методи. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 8.1. Принципи створення та обмеження перезавантажених методів.	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 8.2. Створення перезавантажених методів.	Практичне заняття 8 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками

Тема 9. Метод <code>main()</code>. Аргументи в методі <code>main()</code>. Знати: призначення та властивості методу <code>main()</code> . Вміти: використовувати аргументи методу <code>main()</code> . Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 9.1. Призначення та властивості методу <code>main()</code> .	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 9.2. Використання аргументів методу <code>main()</code> .	Практичне заняття 9 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 10. Ініціалізація змінних. Блоки ініціалізації. Порядок ініціалізації. Знати: правила ініціалізації змінних при створенні об'єктів класів. Вміти: ефективно ініціалізовувати змінні при створенні об'єктів класів. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 10.1. Ініціалізація змінних. Блоки ініціалізації.	Лекція 10 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 10.2. Порядок ініціалізації змінних.	Практичне заняття 10 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 11. Пакети. <code>Import</code>. <code>Static import</code>. Клас <code>Math</code>. Знати: особливості застосування класичного та статичного імпорту. Вміти: використовувати ресурси класу <code>Math</code> із застосуванням статичного імпорту. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16. Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 11.1. Пакети. <code>Import</code> . <code>Static import</code> .	Лекція 11 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 11.2. Використання ресурсів класу <code>Math</code> із застосуванням статичного імпорту.	Практичне заняття 11 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Самостійна робота			
Тема 6. Особливості передавання в метод в якості аргументів примітивів та посилань.	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 7. Типи методів. Конструктори. Перезавантажені конструктори.	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 8. Перезавантаження методів.	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 9. Метод <code>main()</code>. Аргументи в методі <code>main()</code>.	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 10. Ініціалізація змінних. Блоки ініціалізації. Порядок ініціалізації.	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.

Тема 11. <i>Пакети. Import. Static import. Клас Math.</i>	4 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Змістовний модуль 3. Наслідування та поліморфізм			
Тема 12. Поняття наслідування. Відношення has-a, is-a. UML-діаграми. Класи Calendar, GregorianCalendar, Date. <u>Знати:</u> зміст та властивості поняття наслідування. <u>Вміти:</u> використовувати підкласами ресурси суперкласів . <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 12.1. Поняття наслідування. Відношення has-a, is-a. UML-діаграми.	Лекція 12 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 12.2. Класи Calendar, GregorianCalendar, Date.	Практичне заняття 12 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 13. Модифікатори доступу. <u>Знати:</u> призначення та особливості застосування модифікаторів доступу. <u>Вміти:</u> ефективно застосовувати потрібні модифікатори доступу в різних задачах. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 13.1. Модифікатори доступу.	Лекція 13 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 13.2. Особливості застосування модифікатора protected.	Практичне заняття 13 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 14. Ключове слово this. <u>Знати:</u> відмінності та обмеження застосування this в конструкторах та нестатичних методах. <u>Вміти:</u> ефективно застосовувати ключове слово this в різних завданнях. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 14.1. Ключове слово this.	Лекція 14 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 14.2. Застосування this в конструкторах та нестатичних методах.	Практичне заняття 14 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 15. Ключове слово super. Клас Object. <u>Знати:</u> особливості побудови об'єктів підкласів. <u>Вміти:</u> застосовувати методи класу Object. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16			

<u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 15.1. Ключове слово super.	Лекція 15 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 15.2. Застосування в конструкторах викликів this() та super().	Практичне заняття 15 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 16. Перевизначення методів. Method toString(). <u>Знати:</u> правила перевизначення методів, в т.ч. з різними модифікаторами. <u>Вміти:</u> ефективно застосовувати метод toString(). <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 16.1. Перевизначення методів.	Лекція 16 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 16.2. Створення методу toString() в класах для різних завдань.	Практичне заняття 16 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 17. Поліморфні посилання. Поліморфізм. Метод equals() . <u>Знати:</u> типи поліморфних посилань та принципи поліморфізму. <u>Вміти:</u> ефективно застосовувати метод equals(). <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 17.1. Поліморфні посилання. Поліморфізм.	Лекція 17 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 17.2. Створення методу equals() в класах для різних завдань.	Практичне заняття 17 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 18. Covariant returns. <u>Знати:</u> правила повертання з методів посилань на об'єкти підкласів згідно вимог covariant return. <u>Вміти:</u> ефективно застосовувати коваріантні повернення. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.			
Заняття 18.1. Поліморфізм та covariant returns.	Лекція 18 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 18.2. Дослідження обмежень коваріантних повертань.	Практичне заняття 18 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Самостійна робота			

Тема 12. <i>Поняття наслідування. Відношення has-a, is-a. UML-діаграми. Класи Calendar, GregorianCalendar, Date.</i>	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 13. <i>Модифікатори доступу.</i>	5 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 14. <i>Ключове слово this.</i>	5 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 15. <i>Ключове слово super. Клас Object.</i>	5 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 16. <i>Перевизначення методів. Метод toString().</i>	5 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 17. <i>Поліморфні посилання. Поліморфізм. Метод equals().</i>	5 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 18. <i>Covariant returns.</i>	5 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
- Мультимедійний проектор, інтерактивна дошка та/або віртуальна дошка. - Комп'ютерний клас для проведення практичних та лабораторних занять із встановленим програмним забезпеченням Eclipse та доступом до мережі Internet.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
- Васильєв О.М. Програмування мовою Java.- Богдан, 2023.- 696 с. - Aaron Plötz. Code with Java 21. A Practical Approach for Building Robust and Efficient Applications.– BPB Publications India, 2024. – 407 p. - Benjamin J.Evans, Jason Clark, Martin Verburg. The Well-Grounded Java Developer. Second Ed. – Manning Publications, 2022. – 705 p. - Jeanne Boyarsky, Scott Selikoff. Oracle Certified Professional Java SE 21 Developer. Study Guide Exam 1Z0-830.- John Wiley & Sons Inc., 2025.-1371 p. - Cay S.Horstmann. Core Java for the Impatient. 4-th Ed. – Pearson Education, Inc.- 2025. - 1036 p.			
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 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 не доброчесності в практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її не зарахування 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 не зарахування викладачем роботи студента.			
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.			
Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання	
ПОТОЧНИЙ	Виконання практичних робіт	36 балів	
	Самостійна робота	24 бали	
ПІДСУМКОВЕ	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей,	40 балів	

ОЦІНЮВАННЯ <i>Залік</i>	необхідних для виконання професійних обов'язків. Залік проходить у письмовій формі.	
Додаткова оцінка		
Види навчальної роботи		Оцінювання
Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій за тематикою освітньої компоненти:		
- тези доповіді фахового спрямування;		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 - 18 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 порівнювати 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, виконанні індивідуальних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені задачі, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, які розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується тем дисципліни, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень або складних 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, за тематикою дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
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, виконанні індивідуальних 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 (В)
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, які мають визначальне значення при проведенні	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (С)

	практичних занять, виконанні індивідуальних завдань та поясненні прийнятих рішень дисципліни, що вивчається.		
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 незначних 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 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 відсутня.	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	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 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.