

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA».

ЧАСТИНА 1. АЛГОРИТМІЧНЕ 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/ODQwMDQ5NDU5OTYw		
Галузь знань		F Інформаційні технології		Рівень вищої освіти	бакалавр		
Спеціальність		F3 Комп'ютерні науки		Семестр	1		
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	-	54	-	60

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)
<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>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.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку</p>	<p>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.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>

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	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
-----------------	-------------	--------------------	---

Змістовний модуль 1. Типи даних та основні оператори Java

Тема 1. Робота з Eclipse. Перша програма. Ознайомлення із поняттями клас, пакет, проект. Коментарі. Оголошення змінних. Ідентифікатори. Ключові слова. Типи даних String, int. Арифметичні операції. Тип даних double. Перетворення (casting) між int та double. Конкатенація String.

Знати: основні типи даних та особливості їх взаємного перетворення.

Вміти: користуватись IDE Eclipse, створювати прості програмні проекти.

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16

Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16

Рекомендовані джерела: 1 - 5.

Заняття 1.1. Типи даних String, int, double. Арифметичні операції. Перетворення (casting) типів int та double. Конкатенація String.	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц-опитування
Заняття 1.2. Робота з Eclipse. Перша програма. Поняття клас, пакет, проект.	Практичне заняття 1 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування

Тема 2. Представлення чисел у двійковій, шістнадцятковій та вісімковій системах числення. Представлення від'ємних чисел у двійковій системі числення.

Знати: правила представлення цілих, в т.ч. від'ємних чисел у двійковій, шістнадцятковій та вісімковій системах числення.

Вміти: здійснювати взаємні перетворення чисел у різних системах числення.

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16

Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16

Рекомендовані джерела: 1, 2.

Заняття 2.1. Представлення чисел у двійковій, шістнадцятковій та вісімковій системах числення.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
--	-------------------	--	--

Заняття 2.2. Взаємні перетворення цілих беззнакових чисел у двійковій, шістнадцятковій та вісімковій системах числення.	Практичне заняття 2 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Заняття 2.3. Представлення цілих знакових чисел у двійковій системі числення.	Практичне заняття 3 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
<p>Тема 3. Операції порівняння. Тип даних boolean. Оператори розгалуження if та if-else. Знати: правила використання операцій порівняння та формування розгалужень. Вміти: використовувати оператори розгалуження if та if-else. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.</p>			
Заняття 3.1. Операції порівняння. Тип даних boolean. Розгалуження.	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 3.2. Оператори розгалуження if та if-else.	Практичне заняття 4 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
<p>Тема 4. Логічні функції NOT, AND, OR, XOR. Знати: таблиці істинності логічних функцій NOT, AND, OR, XOR. Вміти: використовувати логічні функції NOT, AND, OR, XOR при розробці програмного забезпечення. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.</p>			
Заняття 4.1. Логічні функції NOT, AND, OR, XOR.	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.2. Пріоритети виконання логічних функції NOT, AND, OR, XOR.	Практичне заняття 5 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Заняття 4.3. Визначення типу перетину прямокутників.	Практичне заняття 6 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
<p>Тема 5. Цикли. Оператор for. Область видимості змінної. Знати: принципи використання циклів. Вміти: застосовувати оператор циклу for. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.</p>			
Заняття 5.1. Цикли. Область видимості змінної.	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування

Заняття 5.2. Використання оператора циклу for.	Практичне заняття 7 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування
Тема 6. Вкладені цикли. Знати: особливості використання вкладених циклічних алгоритмів. Вміти: застосовувати оператори циклу for різних рівнів вкладеності. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Побудова вкладених циклічних операцій.	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 6.2. Вкладені оператори циклу for.	Практичне заняття 8 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками
Заняття 6.2. Виведення точкових геометричних фігур на базі вкладених операторів циклу for.	Практичне заняття 9 2 год	2 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 7. Оператори while та do-while. Знати: особливості операторів циклу while та do-while. Вміти: обирати ефективний оператор циклу в залежності від завдання. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Оператори циклу while та do-while.	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 7.2.Реалізація рекуррентних циклічних операцій на базі операторів while та do-while.	Практичне заняття 10 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками
Самостійна робота			
Тема 1. Робота з Eclipse. Перша програма. Ознайомлення із поняттями клас, пакет, проект. Коментарі. Оголошення змінних. Ідентифікатори. Ключові слова. Типи даних String, int. Арифметичні операції. Тип даних double. Перетворення (casting) munit int та double. Конкатенація String.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 2. Представлення чисел у двійковій, шістнадцятковій та вісімковій системах числення. Представлення від'ємних чисел у двійковій системі числення.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 3. Операції порівняння. Тип даних boolean. Оператори розгалуження if та if-else.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 4. Логічні функції NOT, AND, OR, XOR.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 5. Цикли. Оператор for. Область видимості змінної.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 6. Вкладені цикли.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 7. Оператори while та do-while	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.

Змістовний модуль 2. Масиви

Тема 8. Види масивів, способи їх опису. Одновимірні масиви. Поле length. Обробка масивів без розгалужень.

Знати: види одновимірних масивів, способи їх опису.

Вміти: здійснювати просту обробку масивів даних.

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Види масивів, способи їх опису. Одновимірні масиви.	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 8.2. Синтаксис оолошення одновимірних масивів.	Практичне заняття 11 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, мозгова атака, робота над помилками
Заняття 8.3. Обробка масивів без розгалужень.	Практичне заняття 12 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками

Тема 9. Оператор foreach.

Знати: відмінності класичних циклічних операторів та оператору foreach.

Вміти: ефективно обирати оператор циклу для реалізації різних завдань.

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Синтаксис та архітектурні особливості оператору foreach.	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 9.2. Обмеження застосування оператору foreach.	Практичне заняття 13 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.

Тема 10. Обробка масивів із розгалуженням.

Знати: особливості застосування розгалужень всередині циклічних операторів.

Вміти: застосовувати розгалуження всередині циклічних операторів.

Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Алгоритми обробки масивів із розгалуженням.	Лекція 10 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 10.2. Побудова циклічних процедур обробки масивів із розгалуженням.	Практичне заняття 14 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Заняття 10.3. Обробка масивів із вкладеними розгалуженнями.	Практичне заняття 15	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками.

	2 год		
Тема 11. Обробка масивів із утворенням масивів-результатів відомої та невідомої довжин.			
Знати: архітектурні обмеження оголошення масивів.			
Вміти: здійснювати обробку масивів із утворенням масивів-результатів відомої та невідомої довжин.			
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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. Обробка масивів із утворенням масивів-результатів відомої та невідомої довжин.	Лекція 11 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 11.2. Обробка масивів із утворенням масивів-результатів відомої довжини.	Практичне заняття 16 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Заняття 11.3. обробка масивів із утворенням масивів-результатів невідомої довжини.	Практичне заняття 17 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 12. Оголошення багатовимірних масивів.			
Знати: синтаксис оголошення багатовимірних масивів.			
Вміти: оголошувати багатовимірні масиви різних типів.			
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16			
Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16			
Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 12.1. Оголошення багатовимірних масивів.	Лекція 12 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 12.2. Особливості оголошення багатовимірних масивів різних довжин та типів.	Практичне заняття 18 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Самостійна робота			
Тема 8. Види масивів, способи їх опису. Одновимірні масиви. Поле length. Обробка масивів без розгалужень.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 9. Оператор foreach.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 10. Обробка масивів із розгалуженням.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 11. Обробка масивів із утворенням масивів-результатів відомої та невідомої довжин.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Тема 12. Оголошення багатовимірних масивів.	3 год	1 бал	Робота в IDE Eclipse.
Змістовний модуль 3. Розширені оператори алгоритмічного програмування в Java			
Тема 13. Оператор ділення за модулем %.			
Знати: особливості оператора ділення за модулем %.			
Вміти: використовувати оператор ділення за модулем % в практичних завданнях.			
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16			

Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 13.1. Синтаксис та особливості використання оператора ділення за модулем %.	Лекція 13 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 13.2. Використання оператора ділення за модулем %..	Практичне заняття 19 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 14. Оператори інкремента, декремента, операцій з присвоєнням. Знати: Особливості операторів інкремента, декремента різних форм та операцій з присвоєнням. Вміти: ефективно застосовувати оператори інкремента, декремента різних форм та операції з присвоєнням. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК 6, ЗК7, ЗК8, ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, СК8, СК14, СК16 Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 14.1. Оператори інкремента, декремента, операції з присвоєнням.	Лекція 14 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 14.2. Оператори інкремента, декремента.	Практичне заняття 20 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Заняття 14.3. Операції з присвоєнням.	Практичне заняття 21 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
Тема 15. Тернарний оператор. Знати: синтаксис та особливості використання тернарного оператора. Вміти: ефективно використовувати тернарний оператор. Формування компетенцій: ЗК 1 - ЗК 3, ЗК 6 – ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК 16, ЗК 17, СК, СК8. Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 15.1. Тернарний оператор.	Лекція 15 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 15.2. Використання тернарного оператора. Вкладений тернарний оператор.	Практичне заняття 22 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Тема 16. short-circuit логічні функції. Знати: синтаксис та особливості використання short-circuit логічних функцій. Вміти: ефективно використовувати short-circuit логічні функції. Формування компетенцій: ЗК 1 - ЗК 3, ЗК 6 – ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК 16, ЗК 17, СК, СК8. Результати навчання: ПР1, ПР9, ПР16 Рекомендовані джерела: 1 - 5.			
Заняття 16.1. short-circuit логічні функції.	Лекція 16 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування

Заняття 16.2. Використання short-circuit логічної функції AND.	Практичне заняття 23 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Заняття 16.3. Використання short-circuit логічної функції OR.	Практичне заняття 24 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
<p>Тема 17. Оператори switch-case, break. <u>Знати:</u> синтаксис та особливості використання операторів switch-case, break. <u>Вміти:</u> ефективно використовувати оператори switch-case, break. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1 - ЗК 3, ЗК 6 – ЗК 9, ЗК 11, ЗК 12, ЗК 16, ЗК 17, СК, СК8. <u>Результати навчання:</u> ПР1, ПР9, ПР16 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1 - 5.</p>			
Заняття 17.1. Оператори switch-case, break.	Лекція 17 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 17.2. Використання оператору switch-case.	Практичне заняття 25 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Заняття 17.3. Використання оператору break.	Практичне заняття 26 2 год	1 бал	Колаборативне навчання, демонстрування, кейс-метод, робота над помилками
<p>Тема 18. Оператор continue. <u>Знати:</u> синтаксис та особливості використання оператору continue. <u>Вміти:</u> ефективно використовувати оператор continue. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК 1, ЗК2, ЗК4,ЗК5, ЗК 6 ,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.</p>			
Заняття 18.1. Оператор continue.	Лекція 18 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-бесіда, бліц опитування
Заняття 18.2. Використання оператору continue.	Практичне заняття 27 2 год	2 бали	Колаборативне навчання, кейс-метод, мозгова атака, усне опитування.
Самостійна робота			
Тема 13. Оператор ділення за модулем %.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 14. Оператори інкремента, декремента, операцій з присвоєнням.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 15. Тернарний оператор.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 16. short-circuit логічні функції.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 17. Оператори switch-case, break.	4 год	2 бали	Робота в IDE Eclipse.
Тема 18. Оператор continue.	4 год	2 бали	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

1. Васильєв О.М. Програмування мовою Java.- Богдан, 2023.- 696 с.
2. Aaron Ploetz. Code with Java 21. A Practical Approach for Building Robust and Efficient Applications.– BPB Publications India, 2024. – 407 p.
3. Benjamin J.Evans, Jason Clark, Martin Verburg. The Well-Grounded Java Developer. Second Ed. – Manning Publications, 2022. – 705 p.
4. Jeanne Boyarsky, Scott Selikoff. Oracle Certified Professional Java SE 21 Developer. Study Guide Exam 1Z0-830.- John Wiley & Sons Inc., 2025.-1371 p.
5. 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 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

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 дискусію, 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 практичних занять, виконанні індивідуальних завдань та поясненні прийнятих рішень 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	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	Середній Є мінімально допустимим у всіх	Задовільно / Зараховано (E)

	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.	складових навчальної програми з дисципліни	
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) В залікову книжку не представляється
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) В залікову книжку не представляється

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.