

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

**Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій**

**Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ М.Є. Рогоза \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни  
**«Програмування : Java»**

освітня програма «Економічна кібернетика»

спеціальність 051 Економіка  
(код) (назва спеціальності)

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки.  
(код) (назва галузі знань)

ступінь вищої освіти магістр

Робоча програма навчальної дисципліни «Програмування : Java» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Протокол від «31» серпня 2020 року № 1

**Полтава 2020**

## Додаток Б

Укладачі: Вергал К.Ю., к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

### **ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньої програми «Економічна кібернетика» спеціальності 051  
Економіка ступеня магістра

\_\_\_\_\_ М.Є. Рогоза \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали, прізвище)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Програмування : Java»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	Постреквізити: Корпоративні інформаційні системи.	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни – обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	1 курс, 1 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	7	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр - 210 годин		
- лекції: 36 год.		
- практичні заняття: 48 годин		
- самостійна робота: 126 годин		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр - 210 годин		
- лекції: 4 год.		
- практичні заняття: 6 годин		
- самостійна робота: 200 годин		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		

## Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мова програмування Java – є однією з найпоширеніших мов для створення інформаційних систем, хмарних проектів, віртуальної реальності, Android розробок та є платформою розвитку цифрової економіки майбутнього. Завдячуючи таким перевагам, як простота у вивченні, незалежність від платформи, портативність, багатопоточність, динамічність, Java у 2019 р. залишається лідером серед мов програмування світу.

Основною **метою** навчальної дисципліни «Програмування : Java» є формування практичних навичок створення застосунків мовою Java. Після завершення курсу Ви будете мати теоретичну та практичну основу, необхідну для подальшого поглиблення своїх знань та навичок в програмуванні.

### Головними завданнями дисципліни є:

- набути практичні навички програмування мовою Java;
- отримати навички налагодження і виконання програм у програмному середовищі,
- навчитися створювати інтерфейси взаємодії з користувачем за допомогою вікон та меню;
- навчитися розробляти програмні додатки.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
ЗК1. Здатність критично мислити та генерувати нові ідеї.	Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції
ЗК2. Здатність до абстрактного мислення,	

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<p>аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та економіко-математичні методи і моделі для дослідження економічних та соціальних процесів.</p> <p>СК6. Здатність формувати професійні задачі в сфері економіки, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p>	<p>їх на складові.</p> <p>Проводити дослідження, генерувати нові ідеї, здійснювати інноваційну діяльність.</p> <p>Застосовувати сучасні інформаційні технології у соціально-економічних дослідженнях;</p> <p>Формулювати нові гіпотези та наукові задачі в сфері економіки, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси.</p>

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1. Вступ до Java

##### **Тема 1. Теоретичні основи об'єктно-орієнтованого програмування. Мова програмування Java.**

Історія Java. Особливості. Сфера застосування. Переваги. Недоліки.  
 Структура мови. Простір імен. Файли програм. Пакети.  
 Оператори імпорту. Оголошення класів. Оголошення інтерфейсу.  
 Інструменти розробки. JDK. Додаткові інструменти: Java Virtual Machine, Java Runtime Environment, Java Development Kit. Інтегроване середовище розробки.  
 Вимоги до синтаксису програми. Компіляція та запуск програми.

##### **Тема 2. Теоретичні основи об'єктно-орієнтованого програмування. Мова програмування Java.**

Типи маркерів. Роздільники. Оператори. Арифметичні операції. Ключовчі слова. Коментарі.  
 Змінні. Правила іменування змінних. Способи оголошення змінних.  
 Примітивні типи даних. Перетворення типів. Посилальні типи даних. Тип String.

##### **Тема 3. Управляючі конструкції.**

Оператор умовного переходу if. Послідовність операторів if-else-if. Тернарна операція.  
 Оператор вибору switch. Ключове слово break. Ключове слово default.  
 Цикли. Цикл for. Дострокове завершення циклу. Вкладені цикли. Цикл з передумовою. Цикл do-while.

##### **Тема 4. Масиви**

Масиви. Оголошення масивів. Ініціалізація масивів. Виведення даних масиву. Заповнення масиву. Зміна значень елементів.  
 Багатомірні масиви. Двомірні масиви.  
 Рядки String. Створення рядків. Об'єднання рядків. Форматування рядків. Специфікатори. Довжина рядка. Пошук елементів рядка. Порівняння рядків. Розбиття рядків.

## Модуль 2. Об'єктно-орієнтована методологія створення програмних систем

### Тема 5. Класи Java.

Теоретичні аспекти ОПП. Інкапсуляція. Наслідування. Поліморфізм. Оголошення класу. Об'єкт. Класи. Створення нового об'єкта. Оголошення методу. Основи керування доступом. Звернення до методу. Приховані змінні. Конструктори.

### Тема 6. Система вводу-виводу в Java.

Консольне виведення. Спеціальні символи. пакет java.io. Клас InputStream. Клас OutputStream. Абстрактний клас Reader. Клас Writer.

### Тема 7. Пакет java.awt.

Екранна форма. Типовий набір компонентів форми. Властивості компонентів. Дії з компонентами. Набір подій.

JLabel. JButton. JFrame.

### Тема 8. Створення вікон і аплетів. Бібліотека Swing.

Бібліотека Swing. Багатошарова панель JLayeredPane. JFrame(). JTextArea. Аплети. Синтаксис виклику аплету. Параметри.

## Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Вступ до Java					
Тема 1. Теоретичні основи об'єктно-орієнтованого програмування. Мова програмування Java	4	Практична робота 1.	2	Виконати індивідуальні завдання.	16
Тема 2. Мова Java: базові типи даних та операції над ними	4	Практична робота 2.	4	Виконати індивідуальні завдання.	16
Тема 3. Управляючі конструкції	4	Практична робота 3. Практична робота 4.	2 4	Виконати індивідуальні завдання.	16
Тема 4. Масиви	8	Практична робота 5. Практична робота 6. Практична робота 7. Практична робота 8.	2 2 2 2		16

		Модульна контрольна робота.	<b>2</b>		
<b>Модуль 2. Об'єктно-орієнтована методологія створення програмних систем</b>					
Тема 5. Класи Java	<b>4</b>	Практична робота 9.	<b>4</b>	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	<b>16</b>
Тема 6. Система вводу-виводу в Java	<b>4</b>	Практична робота 10.	<b>4</b>	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	<b>16</b>
Тема 7. Пакет java.awt (лекції – 2 год, практичні – 4 год)	<b>4</b>	Практична робота 11 Практична робота 12.	<b>4</b> <b>4</b>	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	<b>16</b>
Тема 8. Створення вікон і аплетів. Бібліотека Swing	<b>4</b>	Практична робота 13-. Індивідуальний проект	<b>10</b>	Виконати індивідуальний проект	<b>14</b>
Разом	<b>36</b>		<b>48</b>		<b>126</b>

## Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1: тести (6 балів), практичні роботи (20 балів), самостійна робота (20 балів), поточна модульна робота (12 балів)	58
Модуль 2: тести (4 бали), практичні роботи (15 балів), самостійна робота (10 балів), індивідуальний проект (13 балів)	42
<b>Разом</b>	<b>100</b>

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	А	Відмінно
82–89	В	Дуже добре

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

## Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Java. Новое поколение разработки: техники Java 7 и многоязычное программирование / Бенджамин Эванс, Мартин Вербург. – Санкт-Петербург : Питер, 2014. – 560 с.

2. Java. Объектно-ориентированное программирование: базовый курс по объектно-ориентированному программированию : учеб. пособие / А. Н. Васильев. – Санкт-Петербург : Питер, 2011. – 400 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + Электрон. зміст . – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ. – На рус. яз.

3. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. В. Монахов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. – 640 с.

4. JAVA: методики программирования Шилдта : пер. с англ. / Герберт Шилдт. – Москва : Изд. дом «Вильямс», 2008. – 512 с. : ил.

5. Об'єктно-орієнтоване програмування : навч. посібник / В. В. Казимир. – Київ : Слово, 2008. – 192 с.

## Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
2. NetBeans IDE;