

## СИЛАБУС

<b>Назва дисципліни: Програмування додатків та WEB-застосувань: основи програмування Java</b>				
<p><b>Мета дисципліни:</b> забезпечити теоретичну та практичну підготовку з програмування об'єктно-орієнтованою мовою Java, а саме: знайомство з основними конструкціями і операторами, класами та об'єктами, пакетами та бібліотеках. Отримані знання є підґрунтям для дисципліни «Програмування додатків та WEB-застосувань: об'єктно-орієнтоване програмування».</p> <p><b>Основні компетентності, що формуються:</b></p> <p>ІК-1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і має комплексний характер.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</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>ЗК15.1. 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.</p> <p>СК3.1. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень для адекватного моделювання предметних областей.</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>				
<b>Мова викладання</b>	<b>Семестр</b>	<b>Кредити ECTS / Тип дисципліни (обов'язкова, вибіркова)</b>	<b>Викладач</b>	<b>Навчальне навантаження</b>
Укр.	1	3 / обов'язкова (2 семестри)	Барташевська Ю.М., к.е.н., доц.	90 год. (14 год. лекцій, 14 год. лабораторних занять, 9 год. інд. роботи, 53 год. самостійної роботи )
<b>Результати навчання</b> По закінченню вивчення дисципліни здобувачі будуть здатні		<b>Методи викладання, навчання</b>		<b>Форми оцінювання (поточний та підсумковий контроль)</b>
РН-5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.		Лекція, семінар-діалог, обговорення ситуаційних задач, аналіз конкретних ситуацій,		Участь в семінарі, тести, розв'язування задач за допомогою ПЗ
РН-10.1. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань		Лекція типу «peer teaching», обговорення практичних case-study, проблемно-пошуковий метод з використанням мережі Інтернет		Усні відповіді на запитання, вирішення/ пояснення практичних case-study, оцінювання презентації
<b>Оцінка</b>				
<b>Підсумкова оцінка в результаті 100% постійного оцінювання:</b>				
80% виконання індивідуальних практичних завдань				
20% підсумковий семестровий контроль (тести)				

### Критерії оцінювання:

**Виконується 8 практичних робіт по 10 балів кожна – 80 балів, 20 тестових питань – 20 балів.**

**1 модуль (max – 30 балів). Бали за 1 модуль здобувач отримує за умови виконання 3 поточних робіт, кожна з яких оцінюються у 10 балів.**

**2 модуль (max – 50 балів). Бали за 2 модуль здобувач отримує за умови виконання 5 поточних робіт, кожна з яких оцінюються у 10 балів.**

#### Критерії оцінювання робіт:

9-10 балів – здобувач вірно виконав роботу, демонструє глибоке розуміння матеріалу. Вірно обрано алгоритм реалізації, впевнено пояснює і обґрунтовує результати та хід програми.

7-8 балів – здобувач виконав роботу, однак є неточності, що не здатні вплинути на кінцевий результат. При реалізації алгоритму можливе відхилення від заданого завдання. Зроблено висновки.

5-6 балів – здобувач демонструє недостатнє розуміння матеріалу. Є помилки у виборі та реалізації алгоритму рішення, здобувач не може якісно пояснити отриманий результат. Завдання виконано частково або в загальному вигляді.

3-4 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу, невірно обрано алгоритм реалізації і отриманий результат не є кінцевим, містить істотні помилки.

1-2 бали – здобувач демонструє незнання матеріалу. Виконання завдання не доведено до кінця, а наявне рішення містить грубі помилки.

0 балів – завдання не виконано здобувачем.

### Зміст

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ JAVA. ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ

Тема 1. Виникнення Java. Установка Java та IDE

Тема 2. Типи даних

Тема 3. Оператори. Основні конструкції Java

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОБ'ЄКТНІ ТИПИ JAVA

Тема 4. Класи і об'єкти. Створення об'єктів

Тема 5. Масиви

Тема 6. Масиви ArrayList()

Тема 7. Масиви стрічок

Тема 8. Поняття методу Java. Модифікатори доступу

Тема 9. Сортування даних.

### Література

#### 1. Обов'язкова

1. Васильєв О. Програмування мовою Java. К.: Навчальна книга – Богдан, 2020. 696 с. (базовий підручник).

2. Козак Л.І. Основи програмування: навчальний посібник/ Л.І. Козак, І.В. Костюк, С.П. Стасевич.- Л.: Новий Свфт-2000, 2019.- 326с.

3. Блох Д. Java: ефективне програмування, 3-є видання. К.: Діалектика, 2019. 464 с.

#### 2. Додаткова

4. Nick Samoylov Learn Java 12 Programming: A step-by-step guide to learning essential concepts in Java SE 10, 11, and 12 / Samoylov Nick. – UK: Packt Publishing Ltd, 2019. – 692 p.

#### 3. Інформаційні ресурси інтернет

1. Java (<https://www.java.com/ru/download/manual.jsp>)

2. IDE System.

### Політика курсу

*Політика щодо відвідування занять:* Здобувачі мають відвідувати заняття регулярно. У випадку ситуацій, коли здобувач пропускає заняття, він несе особисту відповідальність за опрацювання матеріалів лекції, розміщених у Google Classroom. Частина матеріалу, який виноситься на іспит у вигляді есе та тесту, базується на лекціях. Пропущені заняття здобувач має відпрацювати, захистивши виконані практичні завдання під час чергової консультації викладача.

*Здобувачі з особливими освітніми потребами:* Мають право на індивідуальне визначення способів проходження поточного модульного та підсумкового контролю за письмовою заявою, яка подається до загального деканату на початку викладання курсу. Можливе навчання за індивідуальним графіком, який оформлюється відповідно до п. 3.4 Положення про організацію

освітнього процесу.

*Академічна доброчесність:* Здобувач має усвідомити, що академічна недоброчесність є неприпустимою. Викриття будь-якого порушення академічної доброчесності під час виконання будь-якого завдання призведе до його нульової оцінки. Порушення академічної доброчесності на екзамені призведе до негативної оцінки за весь курс та можливого виключення з програми. Під час екзамену здобувачам забороняється користуватися жодним електронним пристроєм (окрім ПК для виконання завдання), навчальними та додатковими матеріалами. Всі суперечливі питання, у разі їх виникнення, можуть бути врегульовані шляхом звернення до Комісії з академічної доброчесності та етики, відповідно до п.4.9 Положення про організацію освітнього процесу.

*Політика щодо використання телефонів та інших електронних пристроїв:* Під час проведення навчальних занять електронні пристрої та телефони мають перебувати в безшумному режимі роботи і можуть використовуватися для доступу до навчальних матеріалів у Google Classroom. У разі невиконання даної вимоги, викладач може запропонувати здобувачу залишити аудиторію.

*Політика щодо скарг здобувачів.* Здобувач може обговорити проблемне питання з викладачем після заняття. Якщо питання залишається невирішеним, здобувач має право звернутися до завідувача кафедри інформаційних технологій.

*Політика щодо підвищення оцінки з дисципліни:* Здобувач має право підвищити оцінку з дисципліни відповідно до пп.2.4.5. Положення про організацію освітнього процесу. Заява на підвищення оцінки має бути оформлена у загальному деканаті.

*Пропозиції від здобувачів вищої освіти:* Протягом вивчення курсу здобувачі можуть звернутися до викладача з пропозиціями щодо вдосконалення курсу (доповнення тем, зміни методів викладання, форм оцінювання та ін.). Дані пропозиції можуть бути висловлені усно або письмово (електронною поштою, коментарі у Google Classroom). Для вирішення будь-якого питання, яке пов'язане із вивченням даної дисципліни, здобувач може звернутися до викладача (усно – в ауд. 2302 або письмово (bartashevaska@duan.edu.ua) або до гаранта ОПП (bartashevaska@duan.edu.ua)).