

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

Завідувач кафедри

Годлевський М.Д.
(ініціали та прізвище) (підпис)

« _____ » _____ 20__ року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПОГЛИБЛЕНИЙ КУРС ПРОГРАМУВАННЯ JAVA

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Обсяг дисципліни: 5 кредитів ECTS 150 годин.

Лекцій: 32 години.

Лабораторних занять: 32 години.

Практичних занять: _____ годин.

Форма контролю: залік.

Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня

«бакалавр/магістр»: 5 семестр.

Мова викладання: українська/ англійська.

Мета є надання знань про бібліотеки, класи, фреймворки Java, призначені для розробки інформаційних систем на основі баз даних та організації взаємодії із ними користувачів різних категорій, надання початкових навиків розробки веб-застосування на основі мови Java, а також прищеплення навиків розробки, відлагодження та розгортання таких додатків.

Компетентності

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення;
- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;
- 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;
- здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу;
- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

Результати навчання

- використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування;
- знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів;
- вміти розробляти людино-машинний інтерфейс;
- знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань;
- застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

Теми, що розглядаються:

1. Багатопоточність на Java.
2. Організація збереження колекцій в різних типах файлів на Java.
3. Розширені можливості Java з обробки строкових даних
4. Основи роботи із базами даних на Java
5. Реалізація ORM на Java
6. Основи розробки веб-застосувань на Java

Форма та методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає проведення лекцій та лабораторних занять. Основним методом проведення лекцій є пояснювально-ілюстраційний метод. Проведення лекцій передбачає використання електронних презентацій та комп'ютерних ілюстраційних матеріалів.

Проведення лабораторних занять передбачає розробку програмного забезпечення за індивідуальними варіантами.

Для активізації пізнавальної активності передбачені виступи студентів за окремими питаннями лекцій.

Методи контролю

Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять. Перевірка та оцінювання знань студентів проводиться у таких формах:

- 1 Оцінювання роботи студентів у процесі лабораторних занять.
- 2 Проведення проміжного контролю.
- 3 Підсумковий контроль.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента

Контрольні роботи	Лабораторні роботи	КР(КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Залік	Сума
16	64	-	-	-	20	100

Таблиця 2. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	відмінно
82–89	B	добре
74–81	C	
64–73	D	задовільно
60–63	E	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Основна література:

1 Блинов И.Н., Романчик В.С. Java. Методы программирования : уч.-мет. пособие. – Минск : Издательство «Четыре четверти», 2013. – 896 с.

2 Хорстманн К., Корнелл Г. Java 2. Библиотека профессионала, том 1. Основы. 8-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2012. – 816 с.

3 Хорстманн К. С., Корнелл Г. Java 2. Библиотека профессионала. Т.2. Тонкости программирования: 7-е изд.: пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2007. – 1168 стр.

4 Deepak V. Java EE Development with Eclipse. – Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2012. - 409 p.

5 Бауэр К., Кинг Г., Грегори Г. Java Persistence и API Hibernate: пер. с англ. - Manning Publ., 2016, 652 с.

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Основи програмування (частина 2)	Переддипломна практика
Основи веб-розробки (частина 2)	Дипломне програмування
Проектування баз даних	

Провідний лектор:

доц. каф. ПІТУ доцент Двухглавов Д.Е.

(посада, звання, ПІБ)

(підпис)