

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи 2МП, 2МК, 1МКт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор

“ 5 ” 05 2019 року

Я. Ходирев



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Мова програмування Java

(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

бакалавр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

12 Інформаційні технології

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

121 Інженерія програмного забезпечення

122 Комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою¹

Програмне забезпечення систем

Інформаційні управляючі системи і технології

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

20 19 рік

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Мета вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з сучасною крос-платформеною мовою програмування Java. Вивчення особливостей синтаксису мови. Дати практичні навички в написанні консольних програм за допомогою середовища Net Beans. Ознайомити студентів з основними бібліотеками, що входять до складу Java. Навчити їх самостійно розробляти графічні Java-додатки за допомогою середовища Net Beans.

2. Передумови для вивчення дисципліни: Операційні системи; Основи інформаційних технологій; Алгоритмізація і програмування; Об'єкто-орієнтоване програмування.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ²	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ³
Кількість кредитів - __5__ Кількість годин - __150__	_____ вибіркова _____ (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	_____4_____ (порядковий номер семестру)	
Вид контролю:	_____ іспит _____ (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	__16__	
- лабораторні роботи (годин)	_____	
- практичні заняття (годин)	__32__	
- самостійна робота студентів (годин)	__72__	
- курсовий проект (годин)	_____	
- курсова робота (годин)	_____	
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____	
- підготовка та складання екзамену (годин)	__30__	

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні володіти наступними загальними компетентностями:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- прагнення до збереження навколишнього середовища.

Та наступними фаховими компетентностями:

- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;
- здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем;

² Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

³ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних;
- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Результати навчання:

- знати, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки;
- знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення;
- знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення;
- знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань;
- застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення;
- вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення;
- вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінки знань впроваджуються відповідно до вимог до професійної підготовки студентів з урахуванням існуючих навчальних планів і програм, характеру дисципліни, а також майбутньої практичної діяльності випускників відповідно до введеної в ХНАДУ шкали ECTS та національною шкалою.

Кількість балів	Оцінка ECTS	Критерії
1		2
90-100	A	Оцінка виставляється студенту, який глибоко і твердо засвоїв програмний матеріал, правильно відповів на два теоретичних питання і правильно вирішив задачу на комп'ютері.
80-89	B	Оцінка виставляється студенту, який твердо засвоїв програмний матеріал, правильно відповів на одне теоретичне питання і неточно на друге і правильно вирішив задачу на комп'ютері.
75-79	C	Оцінка виставляється студенту, який недостатньо твердо засвоїв програмний матеріал, правильно відповів на одне теоретичне питання і неточно на друге і правильно вирішив задачу на ПК.
67-74	D	Оцінка виставляється студенту, який засвоїв лише окремі теми програмного матеріалу, правильно відповів на одне теоретичне питання і неточно на друге і застосував правильний підхід до вирішення задачі на комп'ютері.
60-66	E	Оцінка виставляється студенту, який засвоїв лише окремі питання програмного матеріалу і застосував правильний підхід до вирішення задачі на комп'ютері.
35-59	FX	Оцінка «незадовільно» виставляється студенту в разі відсутності знань значної частини програмного матеріалу і за відсутність правильного підходу при вирішенні завдання на комп'ютері.
1-34	F	Оцінка «незадовільно» виставляється студенту в разі відсутності знань програмного матеріалу і за відсутність правильного підходу при вирішенні завдання на комп'ютері.

6. Засоби діагностики результатів навчання. Тестові завдання. Екзаменаційні білети.

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять⁴

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4.						
Тема 1. Сучасні мови та технології КПП.	2		ПЗ. Правила розгортання на комп'ютері Java-машини і підключення середовища Net Beans СРС. Встановлення та налаштування середовища	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 2. Лексика мови Java	2		ПЗ. Створення консольного застосування обчислювання інтеграла в Java з використанням Net Beans СРС. Лексика мови Java Лексеми (Ідентифікатори, Ключові слова, Літерали, Роздільники)	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 3. Типи даних в Java.	2		ПЗ. Створення консольного застосування, ілюструє метод МонтеКарло СРС. Лексика мови Java Оператори	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 4. Оголошення класів.	2		ПЗ. Розробка віконного інтерфейсу в Java - додатку СРС. Оголошення класів Об'єкти, Класи, Типи відносин між класами	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3

⁴ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Тема 5. Перетворення типів в Java.	2		ПЗ. Елементи управління на формах і їх обробники подій СРС. Типи даних в Java. (Булев (логічний) тип, Цілочісельні типи, Символьні літерали, Дійсні дані).	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 6. Об'єктна модель в Java	2		ПЗ. Створення програми - калькулятора СРС. Перетворення типів в Java.	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 7. Робота с масивами в Java	2		ПЗ. Розробка графічних додатків за допомогою layout СРС. Робота с масивами в Java (Багатовимірні масиви, Перетворення типів для масивів, Клонування)	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Тема 8. Оператори та структура коду. Винятки.	2		ПЗ. Розробка оконних додатків в Java — простий графічний редактор СРС. Об'єктна модель в Java. Інтерфейси, Поліморфізм	4 9		О: 1,2,3,4 Д. 1,2,3
Усього за семестр	16			ПР 32 СРС 72		
УСЬОГО за дисципліну	16			ПР 32 СРС 72		

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять ____.

9. Форми поточного та підсумкового контролю усне та письмове опитування, захист лабораторних робіт, тестові завдання в системі Moodle, Іспит.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення NetBeans, NotePad, JDK.

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1.1 Арнольд К., Гослинг Д.- Язык программирования Java СПб.: Питер, 2002.— 250 с.; ил.

1.2 Дейтел Х.М., Дейтел П.Дж., Сантри С.И. - Технологии программирования на Java. Том 1. Графика. Москва.: Бином-пресс, 2003. – 560с.; ил.

1.3 Кунгурцев О.Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans. Навчальний посібник-Одеса: ВМВ, 2006. -183с.

1.4. Ноутон П., Шилдт Г.- Java2. Наиболее полное руководство СПб.: БХВ-Петербург, 2006.– 1034 с.; ил.

2. Допоміжна література

2.1. Монахов В. Язык программирования Java и среда NetBeans. СПб.: БХВ, 2012. 720 с.

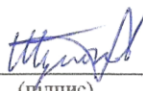
2.2. Шилдт Г. Java 8: руководство для начинающих. М.: Вильямс, 2015. 720 с.

2.3 Шилдт Г. Java 8. Полное руководство. М.: Вильямс, 2016. 1376 с.

3. Інформаційні ресурси

3.1. <http://dl.khadi.kharkov.ua/course/index.php?categoryid=39>

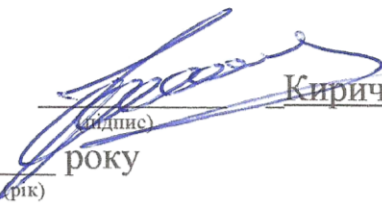
Розроблено та внесено: кафедрою комп'ютерних технологій та мехатроніки
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: асистент  Шуляков Владислав Миколайович
(підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 1 від "3" вересня 2019 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., проф.  Ніконов Олег Якович
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено Декан Механічного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

д.т.н., проф.  Кириченко Ігор Георгійович
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
" " 20 року
(день) (місяць) (рік)

©Шуляков В.М., 2019 рік
©Шуляков В.М., 2024 рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена
Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1