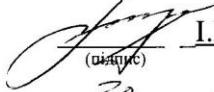


Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інженерії програмного забезпечення (№ 603)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник проектної групи/

  
І.Б. Туркін  
(підпис) (ініціали та прізвище)  
«30» 08 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА *ОБОВ'ЯЗКОВОЇ*  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Програмування мовою Java  
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»  
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»  
(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

**Харків 2019 рік**

Робоча програма «Програмування мовою Java» для студентів за спеціальністю: 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення»

«20» 04 2019 р, – 10 с.

Розробник: Нарожний В.В., доц. кафедри №603, канд. техн. наук, доц.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)  (підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення

(назва кафедри)  
Протокол № 1 від «30» 04 2019 р.

Завідувач кафедри д-р техн. наук., проф.  
(науковий ступінь і вчене звання)  (підпис) І.Б. Туркін  
(ініціали та прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – <b>3,5</b>	<p><b>Галузь знань</b> <u>12 «Інформаційні технології»</u> (шифр і найменування)</p> <p><b>Спеціальність</b> <u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u> (код і найменування)</p> <p><b>Освітня програма</b> <u>«Інженерія програмного забезпечення»</u> (найменування)</p> <p><b>Рівень вищої освіти:</b> <b>перший (бакалаврський)</b></p>	Цикл професійної підготовки (2.1. Дисципліни загально-професійної підготовки)
Кількість модулів – <b>2</b>		<b>Навчальний рік</b>
Кількість змістовних модулів – <b>2</b>		2019/2020
<b>Індивідуальне завдання</b> _____ (назва)		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – <b>48/105</b>		<b>3</b> -й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>3</b> самостійної роботи студента – <b>3,5</b>		<b>Лекції*</b>
		<b>24</b> години
	<b>Практичні, семінарські*</b>	
	_____ годин	
	<b>Лабораторні*</b>	
	<b>24</b> годин	
	<b>Самостійна робота</b>	
	<b>57</b> годин	
	<b>Вид контролю</b>	
	модульний контроль, іспит	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: **48/57**.

\*Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення:** формування у студентів умінь та навичок програмування мовою Java SE у частині основ програмування.

**Завдання:** опанування студентами практичними навичками використання мови Java SE для створення програмного забезпечення.

**Результати навчання:** студент має:

**знати :** історію створення Java; поняття JDK; особливості мови Java; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови Java; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-while, for; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String.

**вміти:** створювати проект для розробки програм мовою Java; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та налагоджувати застосунок мовою Java.

**мати уявлення:** про різні середовища розробки застосунків мовою Java; про особливості виконання Java програм

**Міждисциплінарні зв'язки:** дисципліні передуює курс «Основи програмування», дисципліна потрібна для подальшого вивчення курсу «Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java»

## 3. Програма навчальної дисципліни

### Модуль 1

#### Змістовий модуль 1. Основи програмування мовою Java

**Тема 1.** Введення в технологію Java. Місце дисципліни в навчальному плані. Історія створення Java. Поняття JDK. Особливості мови Java. Лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники).

**Тема 2.** Типи даних і операції Java. Типи даних мови Java. Поняття змінної. Оголошення змінної. Цілі типи даних. Приведення типів. Автоматичне перетворення типів у виразах. Дійсні типи даних. Логічний тип даних. Арифметичні операції. Цілочисельні бітові операції. Операції відносин. Логічні операції.

#### Модульний контроль

### Модуль 2

#### Змістовий модуль 1. Реалізація алгоритмів мовою Java

**Тема 1.** Керуючі оператори Java. Умовні оператори if-else, switch. Оператори повторення while, do-while, for. Оператори переходу continue, break.

**Тема 2.** Масиви Java. Поняття і опис масиву. Посилання на масиву. Елементи і довжина масиву. Багатовимірні масиви.

#### Модульний контроль

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Основи програмування мовою Java</b>					
Тема 1. Введення в технологію Java	15	4	-	4	7
Тема 2. Типи даних і операції Java.	34	12	-	12	10
<b>Модульний контроль</b>	5				<b>5</b>
Разом за змістовним модулем 1	54	16	-	16	22
<b>Усього годин</b>	<b>55</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>22</b>
<b>Модуль 2</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Реалізація алгоритмів мовою Java</b>					
Тема 1. Керуючі оператори Java	18	4	-	4	10
Тема 2. Масиви Java	18	4	-	4	10
<b>Модульний контроль</b>	5				<b>5</b>
Разом за змістовним модулем 1	41	8	-	8	25
<b>Усього годин</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>25</b>
Індивідуальне завдання	-	-	-	-	-
<b>Контрольний захід</b>	10				<b>10</b>
<b>Усього годин</b>	<b>105</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>57</b>

#### 5. Теми семінарських занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
	<b>Разом</b>	

#### 6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
	<b>Разом</b>	

## 7. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка застосунків мовою програмування Java в середовищі ECLIPSE	2
2	Розробка застосунків мовою програмування Java. ТИПИ ДАНИХ	2
3	Розробка застосунків мовою програмування Java. Арифметичні ОПЕРАТОРИ	2
4	Розробка застосунків мовою програмування Java. ОПЕРАТОРИ: бітові, ПОРІВНЯННЯ, ЛОГІЧНІ	2
5	Розробка застосунків мовою програмування Java. УМОВНІ ОПЕРАТОРИ	4
6	Розробка застосунків мовою програмування Java. Оператори повторення	4
7	Розробка застосунків мовою програмування Java. Масиви	4
8	Розробка застосунків мовою програмування Java. Строки	4
	<b>Разом</b>	24

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд сучасних технологій проектування програмного забезпечення на Java	7
2	Огляд платформ Eclipse, NetBeans, IntelliJ	5
3	Проектування та розробка додатків на мові Java	25
4	Виконання індивідуального завдання	
5	Підготовка до контрольних заходів	20
	<b>Разом</b>	57

## 9. Індивідуальне завдання

Непередбачено навчальним планом

## 10. Методи навчання

За джерелами придбання знань – словесні: лекція (вступна, традиційна, проблемна, з помилками), бесіда (евристична), диспут, дискусія, робота з друкованими та інтернет-джерелами; наочні: ілюстрація, спостереження; практичні: вправа, лабораторна робота.

За характером пізнавальної діяльності тих, хто навчається – інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий.

За логікою пізнання – індуктивний, дедуктивний, аналогій, вивідних знань.

Методи перевірки й оцінки знань, умінь, навичок: спостереження, усне опитування, контрольні роботи, програмований контроль, тестування (традиційне та машинне).

## 11. Методи контролю

Опитування на лекціях. Виконання і захист лабораторних робіт. Модульні контрольні роботи.

Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит (письмово) у 3 семестрі

## 12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

### 12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Робота на лекціях	0...1	8	0...8
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	3...6	5	15...30
Модульний контроль	10...20	1	10...20
<b>Змістовний модуль 2</b>			
Робота на лекціях	0...1	4	0...4
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	3...6	3	9...18
Модульний контроль	10...20	1	10...20
Виконання і захист РГР (РР, РК)			
<b>Усього за семестр</b>			<b>60...100</b>

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту/заліку складається з двох теоретичних питань (кожне питання 25 балів) та двох практичних питань (кожне питання 25 балів).

### 12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки: історію створення Java; поняття JDK; особливості мови Java; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови Java; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-

while, for; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки: створювати проект для розробки програм мовою Java; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та *налагоджувати застосунок мовою Java*.

### 12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

**Задовільно (60-74).** Показати мінімум знань та умінь. Уявляти історію створення Java; поняття JDK; особливості мови Java; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови Java; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-while, for; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String. Розуміти як створювати проект для розробки програм мовою Java; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та *налагоджувати застосунок мовою Java*. Розуміти про різні середовища розробки застосунків мовою Java; про особливості виконання Java програм

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Досконало знати історію створення Java; поняття JDK; особливості мови Java; лексичні основи (зарезервовані ключові слова, ідентифікатори, літери, роздільники); типи даних мови Java; роботу зі змінної; цілі типи даних; приведення типів; дійсні типи даних; логічний тип даних; арифметичні операції; цілочисельні бітові операції; операції відносин; логічні операції; умовні оператори if-else, switch; оператори повторення while, do-while, for; оператори переходу continue, break; робота з масивом; основи роботи String. Досконало вміти створювати проект для розробки програм мовою Java; розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та *налагоджувати застосунки мовою Java*. Досконало уявляти про різні середовища розробки застосунків мовою Java; про особливості виконання Java програм

**Відмінно (90-100).** Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та вміти застосовувати їх.

### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано



### 13. Методичне забезпечення

1. Розроблений лекційний курс та комплекс презентацій Power Point ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ПрограмуванняМовоюJava/Матеріали курсу](#)).
2. Розроблені питання для модульних контрольних робіт ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ ПрограмуванняМовоюJava / Модулі](#)).
3. Розроблені питання для підсумкового контролю успішності навчання ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ ПрограмуванняМовоюJava / Питання](#)).
4. Лабораторні роботи ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ ПрограмуванняМовоюJava / Лабораторні роботи](#)).
5. Індивідуальні розрахункові роботи (домашні завдання) ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ ПрограмуванняМовоюJava / Домашнє завдання](#)).
6. Дібрані матеріали для самостійної роботи студентів ([//master/студенти/2019-2020/6 факультет/2курс/ ПрограмуванняМовоюJava /Самостійна робота](#)).

### 14. Рекомендована література

#### Базова

1. Шилдт Г. Java 8. Руководство для начинающих. 6-е изд. /Пер. с англ.– М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2016. - 720 с.
2. Герберт Шилдт. Java 8. Полное руководство, 9-е издание = Java 8. The Complete Reference, 9th Edition. — М.: [«Вильямс»](#), 2015. — 1376 с.
3. Джеймс Гослинг, Билл Джой, Гай Стил, Гилад Брача, Алекс Бакли. Язык программирования Java SE 8. Подробное описание, 5-е издание = The Java Language Specification, Java SE 8 Edition (5th Edition) (Java Series). — М.: [«Вильямс»](#), 2015. — 672 с.
4. Шилдт Г. Java. Полное руководство, 8-е изд. /Пер. с англ.– М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2012. - 1104 с..
5. Васильев А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование. - СПб.: «Питер», 2012. - 398 с.

#### Допоміжна

1. Meier R.. Professional Android 2 Application Development. Wiley Publishing, 2010. – 580с.
2. Hashimi S., Komatineni S., MacLean D.. Pro Android 2. Apress, 2010г. - 719с.
3. Murphy M. Dtginning Android. Apress, 2009г. - 362с.
4. Марк Дэвид. Swift: Разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK. Руководство. - Диалектика / Вильямс, 2015, с.816

5. Эккель Б. Философия Java. Библиотека программиста. /Пер. с англ. - СПб.: «Питер», 2001. – 880 с 7

### 15. Інформаційні ресурси

1. Java SDK, Standard Edition Documentation Oracle,  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html>
2. The Java Tutorials. A practical guide for programmers. Oracle.  
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
3. Java Resources for Developers.  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>