

Український державний університет науки і технологій
Кафедра інформаційних технологій та систем

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Мова програмування Java»

Назва дисципліни	Мова програмування Java
Шифр та назва спеціальності	121 – Інженерія програмного забезпечення
Назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов’язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС (90 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	5 семестр (IX чверть),
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Калініна Наталія Юріївна, доц. каф.ІТС., канд. техн. наук, E-mail: NatalyKU13@gmail.com, кімн. 507
Мова викладання	Українська, English
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> - Алгоритмізація та програмування; - Об’єктно-орієнтоване програмування; - Архітектура комп’ютерів; - Організація баз даних та знань
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів комплексу знань та практичних навичок, необхідних для розробки сучасних програмних продуктів і підтримки існуючих додатків мовою програмування Java
Загальні і спеціальні компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>ЗК1 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2 - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК6 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7 - Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8 - Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК10 - Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>СК1 - Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>СК2 - Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>СК3 - Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p>

	<p>СК5 - Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>СК6 - Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (у тому числі кібербезпеки).</p> <p>СК7 - Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>СК10 - Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>СК11 - Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>СК13 - Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>СК14 - Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
Програмні результати навчання	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття, що є складовими частинами програмування мовою Java: ядро, мультипотоківість і колекції; - синтаксис Java; - основні правила і закономірності програмування мовою Java; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно застосовувати різні типи даних, методи і класи при вирішенні задач; - створювати прості програми мовою Java; - працювати в IDE. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР07 - Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР18 - Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Базові принципи Java, синтаксис.</p> <p>Модуль 2. Об'єкти в Java.</p> <p>Модуль 3. Java Core.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Оцінювання модулів 1, 2, 3 здійснюється за результатами виконання лабораторних і контрольних робіт за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	90
у тому числі: Аудиторні заняття	40
з них:	
- лекції	24
- лабораторні роботи	16
- практичні заняття	0
- семінарські заняття	-
Самостійна робота	50
у тому числі при :	
- підготовці до аудиторних занять	20
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	-
- виконанні індивідуальних завдань	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	21
Семестровий контроль	середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць, прикладного програмного забезпечення: IDE Eclipse.
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еккель Брюс Філософія Java. – СПб: Питер – 2015 – 1170с. 2. Шилдт, Герберт Java. Полное руководство, 10-е изд. : Пер. с англ. - СПб. ООО «Альфа-книг», 2018. - 1488с. 3. Raoul-gabriel U. Modern Java in Action. Lambdas, streams, functional and reactive programming / Raoul-gabriel Urma, Mario Fusco, Alan Mycroft – Manning Publications Co, 2019. – 592. 4. Хорстманн, Кей С. Java. Библиотека профессионала, том 1. Основы. 11-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: ООО "Диалектика", 2019. - 864 с. 5. Joyce Farrell. Java™ Programming, Ninth Edition / Cengage Learning, Inc., 2019. – 898p. <p><u>Додаткова література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Лафоре Р. Структурі даних и алгоритмі в Java. Классика Computers Science. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 704 с. 7. Луридаc, П. Алгоритмы для начинающих: теория и практика для разработчика / Панос Луридаc. – Москва: Эксмо, 2018. – 608с. 8. Java Generics and Collections / Maurice Naftalin and Philip Wadler // O'Reilly Media, Inc. – 2006. – 286p. 9. Goetz B. Java Concurrency in Practice / Brian Goetz, Tim Peierls, Joshua

Bloch, Joseph Bowbeer, David Holmes, Doug Lea // Pearson Education, Inc., 2006. – 371p.

Посилання:

10. Онлайн-курс обучения программированию на Java / JAVARUSH // Режим доступа до ресурсу: <https://javarush.ru/>

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі» (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА