

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**JAVA-ТЕХНОЛОГІЇ**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма «Актуарна та фінансова математика»

Спеціальність 111 Математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1  
від 22 серпня 2023 р.

| <b>1. Загальна інформація</b>  |   |                        |                             |
|--|---|------------------------|-----------------------------|
| <b>Назва дисципліни</b>  | Java-технології   |                        |                             |
| <b>Викладач</b>  | Василишин Тарас Васильович  |                        |                             |
| <b>Контактний телефон викладача</b>  | +3800342596050  |                        |                             |
| <b>E-mail викладача</b>  | taras.vasylyshyn@pnu.edu.ua   |                        |                             |
| <b>Формат дисципліни</b>   | Очний   |                        |                             |
| <b>Обсяг дисципліни</b>  | 3 кредити ECTS, 90 год.   |                        |                             |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>  | <a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a> |                        |                             |
| <b>Консультації</b>  | Очні консультації: згідно розкладу консультацій                       |                        |                             |
| <b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>  |   |                        |                             |
| Освітній компонент «Java-технології» є однією із вибіркових дисциплін здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 111 Математика, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Актуарна та фінансова математика». Цей вибірковий компонент знайомить студентів з основами Java-технологій.  |   |                        |                             |
| <b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>   |   |                        |                             |
| <u>Метою та основними цілями</u> вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів комплексу знань, умінь та навичок в галузі Java-технологій для застосування їх у сфері актуарної та фінансової математики.   |   |                        |                             |
| <b>4. Програмні компетентності та результати навчання</b>  |   |                        |                             |
| <u>Інтегральна компетентність:</u><br>ІК. Здатність розв'язувати математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов.  |   |                        |                             |
| <u>Загальні компетентності:</u><br>ЗК2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.<br>ЗК3. Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу.   |   |                        |                             |
| <u>Фахові компетентності:</u><br>ФК1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для інноваційної діяльності у сфері актуарної та фінансової математики та практичних застосувань.<br>ФК4. Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти.                          |   |                        |                             |
| <u>Результати навчання:</u><br>ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні та прикладні аспекти наук у сфері актуарної та фінансової математики.<br>ПРН4. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.<br>ПРН7. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем. |   |                        |                             |
| <b>5. Організація навчання</b>   |   |                        |                             |
| Обсяг навчальної дисципліни  |   |                        |                             |
| Вид заняття  | Загальна кількість годин  |                        |                             |
| лекції   | 12  |                        |                             |
| практичні заняття  | 18  |                        |                             |
| самостійна робота  | 60  |                        |                             |
| Ознаки навчальної дисципліни   |   |                        |                             |
| Семестр  | Спеціальність   | Курс<br>(рік навчання) | Нормативний /<br>вибірковий |
| I  | 111 Математика  | I (перший)             | вибірковий                  |

| Тематика навчальної дисципліни                    |  |         |           |    |
|---|--|---------|-----------|----|
| Тема  | кількість год.   |         |           |    |
|   | лекції   | заняття | сам. роб. |    |
| Тема 1. Object-Oriented Programming.              | 2  | 4       | 10        |    |
| Тема 2. Event handling.                           | 2  | 2       | 10        |    |
| Тема 3. Java containers.                          | 2  | 2       | 10        |    |
| Тема 4. Network Programming.                      | 2  | 4       | 10        |    |
| Тема 5. Introduction to Android apps development. | 2  | 4       | 10        |    |
| Тема 6. Android apps development.                 | 2  | 2       | 10        |    |
|   | ЗАГ.:  | 12      | 18        | 60 |
| 6. Система оцінювання навчальної дисципліни       |  |         |           |    |
| Загальна система оцінювання навчальної дисципліни | <p>Оцінювання знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю за <u>100-бальною</u> шкалою.</p> <p><u>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</u></p> <p><u>90 – 100 (відмінно)</u> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p><u>70 – 89 (добре)</u> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв’язках;</p> <p><u>50 – 69 (задовільно)</u> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв’язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки;</p> <p><u>0 – 49 (незадовільно)</u> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p> |         |           |    |
| Вимоги до письмової роботи                        | <p>Студент виконує одну письмову контрольну роботу з трьох практичних завдань, кожне з яких оцінюється в 10 балів. Головна її мета – перевірка самостійної роботи студентів у процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень навчальної дисципліни. При розв’язанні практичних завдань студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.</p>   |         |           |    |
| Практичні заняття                                 | <p>Практичні заняття проводяться з метою формування у студентів умінь і навичок з навчальної дисципліни, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов’язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінки за практичні заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.</p>  |         |           |    |
| Умови допуску до підсумкового контролю            | <p>Підсумкова оцінка за семестр має бути не менша, ніж 50 балів.</p>   |         |           |    |
| Підсумковий контроль                              | <p><u>Форма контролю:</u> залік.</p> <p><u>Залік</u> виставляється на основі підсумкової семестрової оцінки.</p>   |         |           |    |
| 7. Політика навчальної дисципліни                 |  |         |           |    |

Письмові роботи:

Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей).

Академічна доброчесність:

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Детальніше: <https://pnu.edu.ua/polozhennia-pro-zapobihannia-plahiatu/>

Відвідування занять:

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

Неформальна освіта:

Результат може бути зарахований за умови повної відповідності програм. Рекомендовані платформи: Coursera, Udemy, Kaggle.

**8. Рекомендована література**

1. Eckel B. Thinking in Java 4<sup>th</sup> edition. Prentice Hall, 2006.
2. Fain J. Java Programming: 24-hour trainer. 2<sup>nd</sup> edition. WROX, 2015.
3. Griffiths D. Head First Android Development: A Brain-Friendly Guide. O'Reilly, 2017.

Викладач *Тарас Васишин, професор кафедри математичного і функціонального аналізу*