

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «КОНОТОПСЬКИЙ  
ІНДУСТРІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» (КІПФК СУМДУ)  
Циклова комісія комп'ютерних та математичних дисциплін**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Об'єктно-орієнтоване програмування

назва навчальної дисципліни

<b>Галузь знань</b>	<u>01 Освіта</u>
<b>Спеціальність</b>	<u>015.39 Професійна освіта. Цифрові технології</u>
<b>Освітньо-професійна програма</b>	<u>Професійна освіта. Комп'ютерні технології</u>
<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	<u>фаховий молодший бакалавр</u>
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин: лекцій, с/п, ср. Форма підсумкового контролю</b>	<u>3 кредити/90 годин, зокрема: лекцій – 36 год., лабораторних – 14 год., практичних – 14 год., самостійної роботи – 26 год. Екзамен.</u>
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язкова навчальна дисципліна
<b>Мова навчання</b>	<u>українська</u>
<b>Рік/ семестр навчання</b>	<u>другий/четвертий</u>
<b>Викладач</b>	<u>Бараболіков Віталій Михайлович</u>
<b>Покликання (лінк) на дисципліну</b>	<a href="https://dl.kipt.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=84">https://dl.kipt.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=84</a>
<b>Кваліфікаційна категорія, науковий ступінь, вчене (педагогічне) звання, E-mail.</b>	<u>спеціаліст вищої категорії, викладач-методист</u> <a href="mailto:v.barabolikov@kipt.sumdu.edu.ua">v.barabolikov@kipt.sumdu.edu.ua</a>
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою викладання навчальної дисципліни “Об'єктно-орієнтоване програмування” є закріплення та розвиток загальних та фахових компетентностей в галузі інформаційні технологій. Ознайомлення з базовими принципами організації об'єктно-орієнтованого програмування.
<b>Методи навчання</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Словесні – лекція;</li> <li>2. Діалогічні (бесіда, диспут, семінар);</li> <li>3. Частково-пошукові (самостійна робота),</li> <li>4. Евристичні (проблемно-розвиваючий) – евристична бесіда, евристичне фронтальне опитування;</li> <li>5. Метод проблемного викладання;</li> <li>6. Індуктивний – від часткового до загального;</li> <li>7. Дедуктивний – від загального до часткового;</li> <li>8. Аналіз;</li> <li>9. Синтез;</li> <li>10. Порівняння.</li> <li>11. Навчальні дискусії;</li> <li>12. Метод „мозкового штурму”;</li> <li>13. Імітаційні методи навчання (ділова гра).</li> </ol>
<b>Компетентності,</b>	Дисципліну можна вважати такою, що засвоєна, якщо студент

<p><b>заплановані знання та вміння</b></p>	<p><b>знає:</b>  базові поняття об'єктно-орієнтованого програмування (модуль, об'єкт, клас, інтерфейс, абстрактний клас);  основні властивості об'єкта (стан, поведінка та унікальність);  призначення та структуру класу;  поняття про успадкування, поліморфізм та інкапсуляцію;  клас Object, основні методи класу Object;  основні контейнерні класи, огляд;  основні класи вводу-виводу, огляд;  основні класи для організації потоків;  засоби обробки виключень;</p> <p><b>вміє:</b>  проводити об'єктно-орієнтований аналіз предметної області і визначати абстракції з мінімальними необхідними властивостями;  використовувати можливості середовища розробки для створення та подальшого запуску простого проекту;  написати на Java специфікацію класу, який успадковує інший клас чи інтерфейс;</p> <p>ЗК4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК7. Здатність працювати в команді.  СК7. Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук у сфері ІТ технологій.  СК9. Здатність підбирати та комплектувати обчислювальні комплекси для рішення прикладних задач.</p>
<p><b>Заплановані результати навчання</b></p>	<p>ПРН10. Розробляти навчальну та складати обліково-звітну документацію до уроків виробничого навчання  ПРН14. Самостійно виконувати трудові процеси на виробництві при розробці, впровадженні та експлуатації програмних комплексів.  ПРН15. Використовувати технічну термінологію ІТ сфери  ПРН19. Аналізувати економічні показники та робити висновки щодо покращення результатів діяльності підприємств різних галузей господарювання при виборі та впровадженні програмного забезпечення.</p>
<p><b>Зміст дисципліни</b></p>	<p>Змістовий модуль 1. Швидкий старт  1 Вступ  2 Загальні відомості про мову Java  3 Огляд середовища розробки Eclipse  4 Використання стандартної бібліотеки класів Java  5 Огляд бібліотеки Swing  Змістовий модуль 2. Основні концепції ООП  6 Поняття об'єкту та класу  7 Спадкування, форми спадкування  8 Поліморфізм. Різновиди та необхідні передумови ООП поліморфізму. Узагальнений код.  9 Модульність та інкапсуляція абстракцій  Змістовий модуль 3/1. Реалізація специфічних технологій програмування у Java  10 Технології обробки винятків</p>

	<p>11 Технології створення та обробки подій  12 Робота з файлами в Java  13 Серіалізація об'єктів  14 Підсумки  Змістовий модуль 3/2. Реалізація специфічних технологій програмування у Java  15 Вступ. Завдання на семестр. Огляд тем минулого семестру  16 Технології передачі операцій користувачів у методи  17 Лямбда функції  18 Технології послідовної обробки груп об'єктів.  Разом за змістовим модулем 3/2  19 Прості колекції Java  20 Організація черг в Java  21 Організація множин в Java  22 Асоціативні масиви в Java  23 Проблеми обробки колекцій у багатопоточних застосуваннях  Змістовий модуль 5. Потoki в Java  24 Основи багатопоточного програмування в Java  25 Бібліотека класів пакету java.util.concurrent  26 Бібліотека класів пакету java.util.concurrent.atomic  Змістовий модуль 6. Графіка у Java  27 Базові поняття графіки Java  28 Додаткові можливості роботи з графікою Java</p>
<b>Міждисциплінарні зв'язки</b>	Програмування, Офісне програмування, Розробка веб-застосунків
<b>Критерії оцінювання</b>	<p>Оцінювання здійснюється в системі поточного, рубіжного контролю знань.  Поточне оцінювання здобувачів освіти з екології проводиться безпосередньо під час навчальних занять та за результатами виконання самостійної роботи, усних відповідей, письмових робіт тощо.  Рубіжний контроль здійснюється за результатами вивчення теми (розділу). Оцінка виставляється на підставі результатів опанування здобувачів освіти матеріалу теми впродовж її вивчення з урахуванням поточних оцінок, різних видів навчальних робіт (самостійних, семінарських, контрольних робіт) та навчальної активності студентів.  Підсумковий контроль успішності навчання здійснюється у формі екзамену.  Оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти здійснюється за національною 4-бальною шкалою оцінювання навчальних досягнень: "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно".  -"Відмінно" - студент дає обґрунтовані, глибокі й теоретично правильні відповіді на поставлені питання; правильно і раціонально виконує практичні завдання, обґрунтовуючи їх вичерпними поясненнями ;робить висновки та узагальнення; використовує сучасні прилади для виконання поставленого завдання ; вміло виконує лабораторні роботи, виконує складання програм будь якого рівня, не допускаючи помилок, створює програмні засоби, використовуючи оптимальні алгоритми, вміло реалізує принципи об'єктно-орієнтованого програмування.</p>

	<p>- "Добре" - студент володіє знаннями матеріалу на рівні вимог, наведених вище, але у розкритті питань ним були допущені незначні помилки у термінах; незначні неточності у виконаних практично завданнях, що не суттєво впливають на розрахунки і роботу програмних засобів, розробляє методи, конструктори, поля.</p> <p>- "Задовільно" - студент допускає значні помилки при відповіді на теоретичні запитання : при виконанні практичних завдань необхідні незначні підказки з боку вчителя, але отримані програмні продукти являються працездатними і виконують базові функції, розуміє реалізує принципи ООП;</p> <p>- "Незадовільно" - студент допускає неправильні відповіді або зовсім не відповідає на теоретичні запитання ; не виконує практичних завдань ; не вміє підібрати інструмент рішення поставлених завдань.</p>
<p><b>Рекомендована література, Інформаційні ресурси</b></p>	<p><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 101 с.</li> <li>2. Об'єктно-орієнтоване програмування : підручник. У 2-х ч. Ч. 2. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки програмного забезпечення / С. М. Алхімова. - Київ: КГП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019.-192 с</li> <li>3. Програмування на Java 8: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – К.: ЛОГОС, 2017. – 186 с.</li> </ol> <p><b>Додаткова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ООП Конспект лекцій –2022р 79с.</li> <li>5. Муляр В. П. Основи розробки додатків з використанням технології JavaFX. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2018. Вип. № 30-31. С. 104–110.</li> <li>6. Муляр В. П. Розробка JavaFX-додатків із використанням Scene Builder. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2020. Вип. № 39. С. 181–189.</li> <li>7. Муляр В. П., Яцюк С. М. Елементи комп'ютерної графіки у візуалізації результатів моделювання фізичних явищ і процесів. Комп'ютерно-орієнтовані технології: освіта, наука, виробництво. 2016. № 23. С. 80–84.</li> <li>8. Спірінцева О. В., Литвинов О. А., Герасимов В. В. Java-технології та мобільні пристрої. Алгоритми і структури даних: навч. посіб. Д.: Вид-во ДНУ ім. О. Гончара, 2016. 140 с.</li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Java Tutorial. URL: <a href="https://www.w3schools.com/java/default.asp">https://www.w3schools.com/java/default.asp</a></li> <li>10. Java. Классы. Объектно-ориентированное программирование. URL: <a href="https://metanit.com/java/tutorial/3.1.php">https://metanit.com/java/tutorial/3.1.php</a></li> <li>11. Підручник з Java. URL:</li> </ol>


	<p><a href="https://www.javatpoint.com/java-tutorial">https://www.javatpoint.com/java-tutorial</a></p> <p>12. Apache NetBeans. URL: <a href="https://netbeans.apache.org/download/index.html">https://netbeans.apache.org/download/index.html</a></p> <p>13. Java Course. URL: <a href="http://java-course.ru/begin/introduce/">http://java-course.ru/begin/introduce/</a></p> <p>14. Java SE Downloads. URL: <a href="https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html">https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html</a></p> <p>15. JavaFX. URL: <a href="https://gluonhq.com/products/javafx/">https://gluonhq.com/products/javafx/</a></p> <p>16. Scene Builder. URL: <a href="https://gluonhq.com/products/scene-builder/">https://gluonhq.com/products/scene-builder/</a></p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p>Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.</p> <p><i>Політика щодо відвідування.</i> Лекційні, лабораторні, семінарські та практичні заняття проводяться в навчальних кабінетах. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником. У дистанційному режимі всі заняття проводяться на платформі дистанційного навчання НАВЧАЛЬНИЙ ПОРТАЛ КІПФК СУМДУ.</p> <p><i>Правила поведінки на заняттях.</i> Активна участь здобувачів на практичному та семінарському заняттях, під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи тощо. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Перескладання іспитів відбувається із відповідно до Положення.</p> <p><i>Політика щодо академічної доброчесності.</i> Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Кодекса академічної доброчесності у КІПФК СУМДУ та Положення про порядок перевірки кваліфікаційної роботи на плагіат.</p> <p>Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу. (З метою контролю виконання завдань іспиту в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Google Meet, Zoom тощо).-для іспиту).</p>

**Розглянуто та схвалено**

на засіданні циклової комісії комп'ютерних та математичних дисциплін

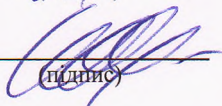
Протокол № 1 від « 31 » серпня 2023р.

Голова комісії

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

В.М.Бараболіков  
ППП

Викладач

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

В.М.Бараболіков  
ППП