



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (5 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Технології програмування та комп'ютерне моделювання
Спеціальність	F1 Прикладна математика
Галузь знань	F Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший бакалаврський
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Сопронюк Тетяна Миколаївна, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри ПМІТ https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/personalii/soproniuk-tetiana-mykolaivna/
Контактний тел.	+38(0372)584857
E-mail:	t.sopronyuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1901
Консультації	Згідно з розкладом консультацій

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Об'єктно-орієнтоване програмування» є обов'язковою дисципліною зі спеціальності **F1 Прикладна математика** для освітньої програми «Технології програмування та комп'ютерне моделювання», яка викладається в III семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).

Курс присвячено вивченню сучасних технологій програмування на C++ (парадигми процедурного, модульного і об'єктно-орієнтованого програмування) з використанням класів, успадкування і поліморфізму. У курсі демонструється застосування об'єктно-орієнтованого підходу для розробки програмного забезпечення.

Мета навчальної дисципліни: поглиблене оволодіння сучасними технологіями програмування на C++ з використанням класів, успадкування і поліморфізму. Для досягнення мети студенти повинні оволодіти програмним матеріалом, написати програми, виконати модульні контрольні роботи, здати екзамен.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. Нові можливості C++, які не пов'язані з ООП	
Тема 1	Парадигма програмування. Процедурне, модульне і об'єктно орієнтоване програмування
Тема 2	Розширені можливості мови C++, що не пов'язані з класами
МОДУЛЬ 2. Інкапсуляція. Поняття класу	
Тема 3	Класи і об'єкти. Створення і знищення об'єктів
Тема 4	Операції над класовими об'єктами

МОДУЛЬ 3. Успадкування і поліморфізм	
Тема 5	Успадкування. Ієрархія класів
Тема 6	Поліморфізм. Віртуальні функції.
Тема 7	Бібліотеки класів і шаблонів C++
Тема 8	Виняткові ситуації (Exception)
Тема 9	Робота з потоками даних (Stream)

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

1. Форми навчання:

- **Традиційні лекції:** Викладання теоретичного матеріалу з акцентом на ключові концепції програмування на C++. Використання мультимедійних презентацій, живого кодування та демонстрацій.
- **Лабораторні роботи:** Заняття, де студенти реалізують конкретні завдання, що відображають реальні проблеми.

2. Методи навчання:

- **Активне навчання:** Використання методів активного залучення студентів через запитання, обговорення і інтерактивні вправи під час лекцій та лабораторних занять.
- **Рефлексивне навчання:** Студенти ведуть електронні зошити (звіти про те, що вони виконали на лабораторних заняттях).

3. Освітні технології:

- **Віртуальні навчальні середовища:** Використання платформи Moodle, де можна організувати матеріали курсу, вести обговорення, задавати і оцінювати завдання.
- **Інтегровані середовища розробки (IDE):** Використання професійних інструментів, як-от Visual Studio, CLion, Code::Blocks, які є стандартними для розробки на C++.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: контрольні модульні тестування, оцінювання лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriiia-fedkovycha/>

- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriiia-fedkovycha/>

- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriiia-fedkovycha/>

ВИКОРИСТАННЯ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ:

- допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- не допускається використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- додаткові обмеження чи вимоги щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Ghunaim H. Introduction to C++. Volume I : open educational resource. Fort Hays State University, 2025. DOI: 10.58809/FNWV7666.
URL: <https://fhsu.pressbooks.pub/IntroductionToCPlusPlusVolumeI/>.
2. Khufu: Object-Oriented Programming Using C++ : open textbook. University of Toronto, 2025. URL: <https://www.eecg.utoronto.ca/~salma/projects/textbooks/>.
3. Learn C++. URL : <https://www.learncpp.com/>
4. C++ Stories Stay up-to-date with Modern C++ URL : <https://www.cppstories.com/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Об'єктно-орієнтоване програмування» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни
https://media.chnu.edu.ua/media/mn2ngbq4/ok10-ob-iektno-orientovane-prohramuvannia_pm.pdf