



**Приватний вищий навчальний заклад
«Буковинський університет»
Факультет інформаційних технологій та економіки
Кафедра комп'ютерних систем і технологій**

СХВАЛЕНО
на засіданні науково-методичної
ради факультету
протокол № 1 від 26 серпня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету ІТЕ
_____/ Тетяна ШТЕРМА/
«___» _____ 2025 р.

СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни

« Об'єктно-орієнтоване програмування. Курсова робота»

**Освітньо-професійна
програма:**

Комп'ютерні науки

Спеціальність:

Комп'ютерні науки

Галузь знань:

Інформаційні технології

Рівень вищої освіти:

перший (бакалаврський)

Факультет:

Інформаційних технологій та економіки

Мова навчання:

українська

Розробники:

Осадчук Сергій Іванович – викладач

Профайл викладача:

<https://bukuniver.edu.ua/university/faculties-and-departments/ite-faculty/department-of-computer-systems-and-technologies/#>

E-mail:

serhiosadchuk@bukuniver.edu.ua

Консультації:

четвер з 10.00 до 16.00.

1. Анотація (призначення навчальної дисципліни).

Освітній компонент «Об'єктно-орієнтоване програмування. Курсова робота» є обов'язковою складовою навчального плану підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Комп'ютерні науки. Дисципліна містить 3 кредити ЄКТС (90 годин). Форма підсумкового контролю – залік (захист курсової роботи).

Курсова робота є логічним підсумком вивчення дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування» і спрямована на практичне закріплення знань базових концепцій ООП: інкапсуляції, наслідування, поліморфізму. У процесі виконання роботи здобувач самостійно проходить повний цикл створення програмного забезпечення: від постановки задачі та об'єктно-орієнтованого моделювання до написання коду та документування.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою виконання курсової роботи є здобуття здобувачами вищої освіти практичних навичок проектування об'єктно-орієнтованих систем, документування та реалізації програмного коду з дотриманням принципів структурованості, повторного використання та масштабованості.

Завдання передбачає:

- Аналіз предметної області та формалізацію вимог до програмного забезпечення.
- Розробку архітектури програмного продукту з використанням принципів об'єктно-орієнтованого підходу.
- Практичну реалізацію алгоритмів та структур даних за допомогою сучасної об'єктно-орієнтованої мови програмування.
- Оформлення проектної документації (пояснювальної записки) згідно з методичними рекомендаціями.

Предметом є принципи побудови об'єктно-орієнтованих систем, методи моделювання та реалізації програмних рішень із використанням сучасних мов програмування.

3. Пререквізити:

- ОК1 Українська мова (за професійним спрямуванням);
- ОК16 Алгоритмізація та програмування;
- ОК18 Організація баз даних та знань.

4. Компетентності та результати навчання.

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються компетентності:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальнення, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК17. Здатність здійснювати збір, оброблення та аналіз структурованих та слабоструктурованих даних, а також проектувати й впроваджувати інтелектуальні інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень із використанням сучасних програмних

інструментів, методів аналізу даних і технологій штучного інтелекту у прикладних галузях діяльності.

Програмні результати навчання

PH5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

PH9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

PH18. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування.

PH20. Використовувати сучасні програмні інструменти, методи аналізу даних і технології штучного інтелекту для збору, оброблення та аналізу структурованих і слабоструктурованих даних під час розв'язання прикладних задач.

5. Зміст навчальної дисципліни

Виконання курсової роботи складається з трьох основних етапів: підготовчого, основного і заключного. Загальний обсяг курсової роботи має становити 20–30 сторінок друкованого тексту.

- Підготовчий етап: Вибір теми роботи, визначення мети та завдань роботи, огляд відповідної літератури та інструментальних засобів розробки.

- Основний етап: Об'єктно-орієнтоване проєктування (виділення класів, їх взаємодій, побудова UML-діаграм), розробка та налагодження програмного коду, тестування програмного продукту, написання тексту пояснювальної записки.

- Заключний етап: Доопрацювання тексту з урахуванням зауважень керівника, перевірка оформлення на відповідність стандартам, перевірка на академічний плагіат та публічний захист роботи.

Структура роботи включає: вступ, основну частину (аналіз та формалізація вимог, проєктування архітектури системи, програмна реалізація та обґрунтування вибору засобів розробки), висновки, перелік використаних джерел, додатки (лістинги програмного коду).

6. Система контролю та оцінювання.

Науковий керівник здійснює систематичний контроль за ходом виконання курсової роботи. До захисту здобувачі допускаються за рекомендацією наукового керівника. Виконана робота в електронному варіанті обов'язково проходить перевірку на академічний плагіат. Негативний висновок є підставою для недопущення роботи до захисту.

Студент несе особисту відповідальність за якість виконання і привселюдний захист курсової роботи. Виконану роботу у роздрукованому незброшурованому вигляді (один примірник) та її електронний варіант студент подає на кафедру не пізніше встановленого кафедрою терміну. Виконана курсова робота (її електронний варіант) проходять перевірку на академічний плагіат згідно університетського положення про академічну доброчесність. Висновок про відсутність плагіату додається до роботи. Негативний висновок про відсутність плагіату у тексті курсової роботи є підставою до недопущення її захисту.

Для захисту курсових робіт кафедрою призначається комісія у складі не менше як трьох викладачів.

Якщо студент подав на захист не самостійно виконану роботу, про що свідчить його некомпетентність у рішеннях та матеріалах роботи, висновок про наявність академічного плагіату, ухвалою кафедри на подання керівника, курсова робота до захисту перед комісією не допускається, що супроводжується записом «не допущений» у заліковій відомості. Такий самий запис робиться у випадку, якщо курсова робота не завершена на час захисту. В цих випадках запис «не допущений» еквівалентний отриманню оцінки «незадовільно», тобто свідчить про появу академічної заборгованості, яка може бути ліквідована на загальних підставах.

Захист курсових робіт є публічним і відбувається перед комісією з не менше як трьох викладачів. Здобувач доповідає про результати (5-10 хвилин) з використанням презентаційних матеріалів, підкреслюючи свій особистий внесок, та дає відповіді на запитання. Виходячи з характеру доповіді студента, повноти і чіткості відповідей на поставлені запитання, якості виконаної роботи, оформлення звіту та презентаційних матеріалів комісія виставляє студенту диференційований залік.

Оцінювання здійснюється за національною шкалою – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та за шкалою ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за шкалою, що використовується у закладі вищої освіти та фахової передвищої освіти	Оцінка за національною шкалою
A	90-100	5 (відмінно)
B	80-89	4 (добре)
C	70-79	
D	60-69	3 (задовільно)
E	50-59	
FX	35-49	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
F	1-34	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика академічної доброчесності

Студент зобов'язаний ознайомитися з Положенням про забезпечення академічної доброчесності у ПВНЗ «Буковинський університет» та неухильно його дотримуватися. Текст документа розміщено у відкритому доступі на офіційному сайті університету. В освітньому процесі студент має виявляти дисциплінованість, ввічливість, доброзичливість, чесність і відповідальність.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Списування (копіювання тексту) під час виконання письмових робіт заборонені. Самостійні роботи у вигляді рефератів, доповідей, презентацій повинні мати коректні текстові посилання на використані інформаційні джерела. Дозволяється використання інструментів штучного інтелекту за умови дотримання принципів академічної доброчесності.

7.Рекомендована література

1. Методичні рекомендації до написання курсових робіт з курсу «Об'єктно орієнтоване програмування» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки» освітнього ступеня «бакалавр» / Укл.: Осадчук С.І., Артеменко О.І. – Чернівці: Буковинський університет, 2025. – 32 с.

2. Положення про організацію освітнього процесу в ПВНЗ «Буковинський університет» [Електронний ресурс] — Режим доступу: https://bukuniver.edu.ua/wp-content/themes/bukuniver/docs/polozzhennya_pro_osvitnii_proces.pdf

3. Положенням про забезпечення академічної доброчесності в ПВНЗ «Буковинський університет» [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://bukuniver.edu.ua/wp-content/themes/bukuniver/docs/polozhennia-pro-zabezpechennia-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>