

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

СИЛАБУС

навчальної дисципліни
«Об'єктно-орієнтоване програмування (C++)»
на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс, 1 семестр
Освітня програма/спеціалізація	Економічна кібернетика
Спеціальність	051 Економіка
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну, **Карнаухова Ганна Василівна**
науковий ступінь і вчене звання,
посада старший викладач кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Контактний телефон	+380970268704
Електронна адреса	pusku.ek@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн консультації через середовище дистанційного навчання el.puet.edu.ua, Skype, Viber, Telegram (для погодження он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити) та згідно затвердженого графіка консультацій (субота 7 пара)
Сторінка дистанційного курсу	http://el.puet.edu.ua

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Метою є: засвоєння необхідних знань із основ об'єктно - орієнтованого програмування, отримання навичок використання класів, механізмів наслідування, інкапсуляції та поліморфізму; отримання практичних навичок самостійно будувати програми середнього рівня складності з використанням структурно-модульного та об'єктно - орієнтованого методів програмування; застосування здобутих знань та підходів для розв'язання практичних задач різного рівня складності. Завданням є знайомство із базовими поняттями об'єктно - орієнтованого програмування та здобуття практичних знань, вмінь та навичок для їх ефективного використання у своїй майбутній професійній діяльності У результаті вивчення дисципліни студент має : виконувати формалізацію поставленої задачі та її математичний опис; застосовувати теоретичні знання для створення власних класів; самостійно проектувати, розробляти, відлагоджувати та використовувати програмні додатки на основі об'єктно-орієнтованого підходу.
Тривалість	5 кредитів ЄКТС /150 годин (лекції 20 год. практичні заняття 40 год. самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Наочні методи: ілюстрування. демонстрування, інфографіка. Практичні методи: лабораторні роботи, вирішення задач; моделювання ситуацій і об'єктів, творчі завдання . Методи самостійної роботи вдома: проблемно -пошукові; проектного навчання; колективної розумової діяльності; застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Методи дистанційного навчання

Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; виконання самостійних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен.
Базові знання	Курс вимагає базових знань з вищої та прикладної математики, дисциплін «Сучасні інформаційні та комунікаційні технології», «Вступ до програмування: Алгоритмізація (C++)»
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР 5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами</p> <p>ПР 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</p> <p>ПР 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.</p> <p>ПР 21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.</p> <p>ПР 22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах.</p> <p>ПР 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.</p>	<p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами</p> <p>СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p> <p>СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин. .</p>

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1.		
Тема 1. Основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 2. Класи мовою C++ та об'єкти	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 3. Конструктори і деструктори	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
	завдань, теоретичне опитування	
Тема 4 Перевантаження операторів та функцій.	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 5.Спадкування	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування, контрольна робота за модулем	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Модуль 2.		
Тема 6.Поліморфізм	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 7.Абстрактні класи	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 8.Динамічне виділення пам'яті.	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 9.Шаблони функцій та класів. Бібліотеки шаблонів.	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.
Тема 10. Стандартна бібліотека STL: контейнерні класи, ітератори, шаблонні алгоритми.	Ознайомлення з теоретичним матеріалом, виконання практичних завдань, виконання індивідуальних завдань, теоретичне опитування, контрольна робота за модулем	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.

Інформаційні джерела

1. Карнаухова Г.В. "Програмування", Методичні розробки і завдання до виконання лабораторних робіт , Полтава:РВВ ПУСКУ, 2009.-36с.
2. Карнаухова Г.В., "Програмування" Навчально-методичний посібник, Полтава. РВВ ПУСКУ, 2008 – 64с. 3. Карнаухова, Г. В. Програмування [Електрон. ресурс] : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою організації навчального процесу / Г. В. Карнаухова. – 2008. – Спосіб доступу: електрон. чит. зал ПУСКУ
3. Жуковський С.С. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою С++. / Жуковський С.С., Вакалюк Т.А. Навчально методичний посібник для студентів напряму 6.040302 Інформатика*. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2016. – 100 с.
4. Об'єктно-орієнтоване програмування. Частина 1. Основи об'єктноорієнтованого програмування на мові С#: Навчальний посібник. / Д.В. Настенко, А. Б. Нестерко. – К.: НТУУ «КПІ», 2016. - 76с.
5. Об'єктно-орієнтоване програмування. Лабораторний практикум: навчальний посібник / Б.І. Бойко, Л.Л. Омельчук, Н.Г. Русіна – К.: 2016. – 90 с.

6. Об'єктно-орієнтоване програмування. Лабораторний практикум: навчальний посібник / Л.Л.Омельчук. – Київ: 2021. - 265 с.
7. «Об'єктно-орієнтоване програмування. Практикум»: навч. посіб. для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. В.А. Данілова.– КПІ ім. Ігоря Сікорського.- 2021. – 121 с.
8. Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навч. посібник /Гришанович Т. О., Глинчук Л. Я.; ВНУ імені Лесі Українки. Електронні текстові данні (1 файл: 998 КБ). Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2022. – 120 с.
9. Щербаков О. В.Основи об'єктно-орієнтованого програмування [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. В. Щербаков, Ю. Е. Парфьонов,В. М. Федорченко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 237 с.

Електронні джерела

1. Об'єктно-орієнтоване програмування [Електронний ресурс] :Код доступу:
2. https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:035d976fe705881ad71ba486aa8d45ac0b3ce889/20200921190923//index.html.- Назва з екрана.
3. С++/Об'єктно-орієнтоване програмування/Класи [Електронний ресурс] :Код доступу:https://uk.wikibooks.org/wiki/C%2B%2B/%D0%9E%D0%B1%27%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B8
1. Сайт про програмування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://programm.top/uk/>.- Назва з екрану
2. С++ Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/cpp/default.asp>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- MS Visual Studio
- Ideone.com: Online Compiler and IDE C/C++, Java, PHP
- Codepad.org codepad.org is an online compiler/interpreter

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.

Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання.

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1:практичні роботи (10 балів), поточна модульна робота (10 балів)	20
Модуль 2: практичні роботи (30 балів), поточна модульна робота (10 балів)	40

Екзамен	40
Разом	100

**Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення
навчальної дисципліни**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни