

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

**Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки
та інформаційних систем**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ М.Є.Рогоза
підпис ініціали, прізвище

«__» _____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Вступ до програмування: Алгоритмізація (2 курс)»

освітня програма/спеціалізація «Економічна кібернетика»

спеціальність 051
код

Економічна кібернетика
назва спеціальності

галузь знань 05
код

Соціальні та поведінкові науки
назва галузі знань

ступінь вищої освіти

бакалавр
бакалавр, магістр, доктор філософії

Робоча програма навчальної дисципліни «Вступ до програмування: Алгоритмізація» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

Протокол від 31 серпня 2020 року № 1.

Полтава 2020

Укладачі: Карнаухова Г.В. старший викладач кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Економічна кібернетика» спеціальності
051 Економіка ступеня бакалавр

_____ М.Є.Рогоза _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 20__ року

Зміст

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	5
Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни	5
Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»	7
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	8
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	8

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Вступ до програмування:
Алгоритмізація (2 курс)»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Сучасні інформаційні та комунікаційні технології. Вступ до програмування: Алгоритмізація (1 курс) <i>Постреквізити:</i> Системи обробки економічної інформації. Технологія створення програмних та інтелектуальних систем. Атестаційний екзамен для здобувачів вищої освіти . Дипломне проектування	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни - вибіркова		
Курс/семестр вивчення	2/3	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	3	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр 90 годин		
- лекції: 16 год.		
- практичні заняття: 20 годин		
- самостійна робота: 54 години		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен		

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета: засвоєння необхідних знань із основ об'єктно – орієнтованого та комоненто орієнтованого програмування, отримання навичок використання класів, механізмів наслідування, інкапсуляції та поліморфізму; отримання практичних навичок самостійно будувати програми середнього рівня складності з використанням структурно-модульного об'єктно – орієнтованих та компонента-орієнтованих методів програмування; застосування здобутих знань та підходів для розв'язання практичних задач різного рівня складності реалізованих мовою програмування C #..

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.	ПР 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. ПР 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів. ПР 22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах. ПР 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Реалізація консольних додатків

Тема 1 NET технології програмування

Базові поняття технології .NET Framework. Платформа .NET та її застосування для ООП. Бібліотека класів .NET Framework. Склад платформи .NET. Збірки

Тема 2 C# Консольні додатки

Історія C#. Структура програми. Класифікація операцій та даних. Основні стандартні типи даних. Операції над стандартними типами даних. Стандартні функції. Керуючі структури мови. Оператори мови C#. Оператори циклу. C# Організація введення-виведення даних. Організація C#-системи введення-виводу: символні і байтові потоки. Адреси даних. Визначення та використання адрес. Перепризначення адрес. Вказівки. Динамічна пам'ять. Використання динамічної пам'яті при розробці програм на мові C#

Одновимірні масиви. Багатовимірні масиви. Обробка рядків на мові C#. Функції роботи з рядками. Виконання операцій з рядками. Структури в мові C#. Встановлення структурного шаблону. Визначення та ініціалізація структур. Доступ до елементів структур. Масиви структур. Вкладені структури. Вказівники та структури.

Тема 3 C# Класи.

Визначення класів. Функції роботи з файлами. Файли в мові C#. Методи класів. Відносини між класами

Модуль 2 Візуальне програмування

Тема 4 C# Windows Forms

Стандарти, вимоги і сучасні тенденції створення візуальних інтерфейсів. Основи розробки візуальних інтерфейсів програм у C# . Принципи створення візуальних інтерфейсів. Програмування додатків з елементами мультимедіа. Елементи форм. Базові елементи віконного інтерфейсу. Елементи Button, TextBox, Label, RichTextBox. Елементи вибору опцій. CheckBox, RadioButton, GroupBox, Panel. Складні елементи інтерфейсів. Створення гнучких інтерфейсів. Графічні функції. Примітиви. Візуальне оформлення результатів роботи та інтерактивних функцій програм. Робота з зовнішніми даними

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	К-ть годин	Назва теми та питання практичного заняття	К-ть годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	К-ть годин
Модуль 1. Реалізація консольних додатків					
Тема 1 NET технології програмування Базові поняття технології .NET Framework Бібліотека класів .NET Framework	2			Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	4
Тема 2 C# Консольні додатки Історія C#. Структура програми Керуючі структури Масиви	2	Практичне заняття Створення консольних додатків Практичне заняття Створення додатків з масивами .	2 2	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання.	8
Тема 3 C# Класи. Класи в мові C#. Методи класів. Відносини між класами	2	Реалізація класів у консольних проектах Конструктори і деструктори Практичне заняття Наслідування	2 2 2	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	К-ть годин	Назва теми та питання практичного заняття	К-ть годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	К-ть годин
Модуль 2 Візуальне програмування					
Тема 4 C# Windows Forms Основи розробки візуальних інтерфейсів програм у C# Елементи форм. Базові елементи віконного інтерфейсу Створення гнучких інтерфейсів Робота з зовнішніми даними	10	Практичне заняття Створення Windows Forms Практичне заняття Створення гнучких інтерфейсів Практичне заняття Темі і шаблони оформлення Практичне заняття Організація сховищ даних	4 2 2 2	Виконати тести самоконтролю знань. Виконати індивідуальні завдання	34
Разом	16		20		54

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Аудиторна	1. Виконання практичних робіт. 2. Виконання ПМР №1 3. Виконання ПМР №2	40 10 10
3. Підсумковий контроль.	Екзамен	40
Усього		100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань 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 проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. 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
4. Коноваленко І.В. Програмування мовою С# 6.0 Тернопіль, ТНТУ 2016, 227 ст. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://programming.in.ua/programming/c-sharp/325-book-programming-c-sharpkonovalenko.html>
5. Коноваленко І.В. Програмування мовою С# 7.0 : навчальний посібник / Коноваленко І.В., Марущак П.О., Савків В.Б. – Тернопіль :Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя 2017 – 300 с.
6. Щербаков О.В. Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навчальний посібник / О. В. Щербаков, Ю. Е. Парфьонов, В. М. Федорченко. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 246 с
7. Троелсен Э. Язык программирования С# 7 и платформы .NET и .NET Core 8-е издание, том 1. / Э. Троелсен, Ф. Джепикс – М.: Диалектика-Вильямс, 2019. – 672 с.
8. Албахари Дж. С# 7.0. Справочник. Полное описание языка / Дж. Албахари, Б. Албахари – М.: ДиалектикаВильямс, 2018. – 1024 с.
9. Полное руководство по языку программирования С# 8.0 и платформе .NET Core 3 [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/sharp/tutorial/>.
- 10.С# та MongoDB [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/nosql/mongodb/4.1.php>.
- 11.Джефффри Рихтер CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C#, 2016.Питер, 896 стр.
- 12.Посібник C# .Net [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<https://programm.top/uk/c-sharp/tutorial/>
- 13.Посібник з мови програмування С# [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://informatics.in.ua/programming_csharp/part_04.php
- 14.Основи програмування у С#. Методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів І-го курсу математичного факультету спеціальності "Прикладна математика". Брила А.Ю., Антосяк П.П., Глебена М.І., Чупов С.В., Семйон І.В.. – Ужгород, 2014. – 60с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5868>
- 15.Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня.Учебник для вузов / Т.А. Павловская – СПб.: Питер, 2007. – 432 с.
- 16.Голуб Б.М. С#. Концепція та синтаксис. Навч. посібник / Б.М. Голуб, – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 136 с.

17.Інтерактивний навчальний ресурс Codeasy.net [Електронний ресурс]. –
Режим доступу : <http://codeasy.net/>

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

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