Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Фізико-математичний факультет

Кафедра комп'ютерних наук

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	**РОЗРОБКА ПРОГРАМ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ**, мова викладання – українська
Викладач	Пилипюк Тетяна Михайлівна, доцент кафедри комп'ютерних наук
Профайл викладача	https://inf.kpnu.edu.ua/2019/10/30/pylypiuk-tetiana-mykhajlivna/#more-649
E-mail:	pylypyuk.tetiana@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=4146
Консультації	Розклад проведення консультацій: щопонеділка з 16-00 до 17-00 в авд. №29 корпусу №4; формат консультацій – групові та індивідуальні у вигляді співбесіди

2. Анотація до курсу

Візуальне програмування – технологія, яка дозволяє створювати код програми за допомогою графічних елементів, а не тексту. Графічні елементи використовуються для опису логіки програми. Візуальне програмування надає можливість описувати процеси в легкому для розуміння поданні і достатньому рівні абстракції. Навчальна дисципліна «Розробка програм засобами візуального програмування» передбачає вивчення теоретичних основ програмування в середовищі Visual Basic, а також практичну роботу по створенню невеликих програм-додатків, що зумовлює розширення навиків роботи в області моделювання та програмування.

3. Мета та цілі курсу

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у студентів достатніх знань, вмінь та навичок, необхідних для ефективного використання

можливостей середовища візуального програмування при розробці програм прикладного значення.

4. Формат курсу

Стандартний курс (очний).

5. Результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

- 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;
- знати основні вимоги до оформлення комп'ютерних програм, сутність технології візуального програмування, призначення та особливості середовища візуального програмування, властивості і методи основних елементів управління, правила опису величин, основні типи даних, події миші та клавіатури, стандартні операції та функції для числових та символьних величин, особливості розробки графічних об'єктів, способи забезпечення динаміки у програмах, основи створення інтерфейсів користувачів і основні аспекти об'єктно-орієнтованого програмування; створювати за вказаним алгоритмом нескладні проекти у середовищі візуального програмування.

6. Обсяг і ознаки курсу

Інформація з робочої програми навчальної дисципліни:

Денна форма навчання

Найменування показників	**Характеристика навчального курсу**
Освітня програма, спеціальність	Освітньо-професійна програма: *Комп'ютерні науки та інформаційні технології* спеціальність: 122 *Комп'ютерні науки*
Рік навчання/ рік викладання	другий
Семестр вивчення	четвертий (може бути третій)
нормативна/вибіркова	вибіркова
Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
Загальний обсяг годин	120 год.
Кількість годин навчальних занять	40 год.
Лекційні заняття	12 год.
Практичні (семінарські заняття)	-
Лабораторні заняття	28 год.
Самостійна та індивідуальна робота	80 год.
Форма підсумкового контролю	залік

7. Пререквізити курсу

Для успішного опанування компетентностями потрібні базові знання з шкільного курсу інформатики, алгоритмів та структур даних, основ програмування.

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Вивчення курсу потребує використання спеціального програмного забезпечення Microsoft Visual Studio для проведення лабораторних занять.

9. Політики курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання К-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт і модульної контрольної роботи є обов'язковими для кожного студента.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Виконання усіх лабораторних робіт та модульної контрольної роботи є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Форми поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль реалізується на лабораторних заняттях. Наприкінці змістового модуля студент виконує модульну контрольну роботу (МКР). Завдання модульної контрольної роботи розміщено в модульному середовищі навчання К-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle; варіант для виконання студент отримує у викладача. Модульну контрольну роботу, що виконана неуспішно, студент повинен виконати повторно.

Підсумковий контроль зі змістового модуля виставляється за результатами поточного контролю і модульної контрольної роботи.

10. Схема курсу

Денна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
	разом	у тому числі

		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота
Змістовий модуль 1. *Розробка програм засобами візуального програмування*							
1. Ознайомлення з середовищем Visual Basic (VB).	10	2	-	-	4	4	
2. Ознайомлення з візуальним середовище розробки Google Blockly	20	2	-	-	8	10	
2. Створення простих додатків. Властивості, методи, події, процедури	22	2	-	-	4	16	
3. Реалізація розгалужених та циклічних структур. Опрацювання масивів	16	2	-	-	4	10	
6. Створення процедур обробки подій клавіатури. Створення процедур обробки подій миші. Ознайомлення з графічним модулем.	28	4	-	-	4	20	
7. Розробка проєктів на прикладі комп'ютерних ігрових програм	24	-	-	-	4	20	
Разом годин	120	12	-	-	28	80	

11. Система оцінювання та вимоги

Оцінювання на навчальних заняттях (лабораторних) здійснюється за 12-ти бальною шкалою. Для визначення рейтингу поточної успішності враховуються оцінки за навчальні заняття. Невиконані лабораторні роботи є академічною заборгованістю студента за навчальні заняття. Рейтингова оцінка поточної успішності студента визначається лише за умови відсутності у нього академічної заборгованості за навчальні заняття за формулою: (0,05 × середня оцінка навчальної діяльності на навчальних заняттях + 0,4) × ваговий бал оцінювання результатів навчальної діяльності на навчальних заняттях і повинна бути ≥ 60% від вагового балу оцінювання (табл. 1).

Модульна контрольна робота (МКР) вважається виконаною успішно, якщо її оцінено в ≥ 60% від вагового балу за МКР. Максимальний ваговий бал за виконання модульної контрольної роботи – 40. Невиконання МКР оцінюється в 0 балів. Рейтингова оцінка за змістовий модуль є сумою рейтингової оцінки поточної успішності студента та оцінки за МКР.

Таблиця 1

Розподіл балів за поточний і модульний контроль
відповідно до робочої програми навчальної дисципліни

Поточний і модульний контроль (100 балів)		**Сума**
Поточний контроль	МКР	100
60 балів	40 балів	

Підсумковий семестровий контроль з навчальної дисципліни передбачений у формі заліку.

Відповідно до Положення про екзамени і заліки та порядок перезарахування навчальних дисциплін, … (від 01.11.2019 р. за № 109-ОД) залік виставляється після проведення всіх навчальних занять та контрольних заходів з навчальної дисципліни; виставляється за умови відсутності академічної заборгованості за результатами поточного контролю та не передбачає обов'язкову присутність здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти отримують оцінки за результатами підсумкового контролю у формі заліку з навчальної дисципліни відповідно до Таблиці відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень студентів (табл. 2).

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, отримують за результатами підсумкового контролю у формі заліку оцінку F за шкалою ECTS та «не зараховано» за національною шкалою.

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

Таблиця 2

Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень студентів

Рейтингова оцінка з кредитного модуля (навчальної дисципліни)	Підсумкова оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Підсумкова оцінка за національною шкалою	
			екзаменаційна	залікова
90-100	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30		
67-74	D (задовільно)	25	задовільно	
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)			

12. Рекомендована література та інформаційні джерела

Основна

1. Булгакова О.С., Зосімов В.В., Броницька Н.А., Танкова Н.В. Інформатика: візуальне програмування : навчальний посібник. Одеса: Олді+, 2020. 312 с.
2. Завадський І.О., Заболотний Р.І. Основи візуального програмування : Навч. посіб. Київ, 2007. 272 с.
3. Карпович І.М., Савич В.О., Шепетько Ю.О. Основи програмування мовою Visual Basic. Практикум. Навчальний посібник. Рівне, 2011. 117 с.
4. Пилипюк Т.М., Мястковська М.О. Розробка програм засобами візуального програмування. Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський, 2023. 136 с.
5. Сопронюк Т.М. Microsoft Visual Basic та його діалекти: Навчальний посібник. Чернівці, 2007. 120 с.
6. Тітова О.О., Мухін В.В. Візуальні мови програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми : «Програмна інженерія». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 50 с.

Додаткова

7. Програмування на мові Visual Basic: Методичні вказівки до курсу "Інформатика і програмування" / Укл. М.В. Дудик, О.В. Малишевський. Умань, 2015. 47 с.
8. Розумовська О.Б., Кух О.М., Мястковська М.О. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ ім. Івана Огієнка, 2015. 107 с.