

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет математики та інформатики

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Візуальне програмування»**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Прикладна математика»

Спеціальність 113 «Прикладна математика»

Галузь знань 11 «Математика і статистика»

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Практикум з моделювання і програмування
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Викладач (-і)</b>	Василишин Павло Богданович
<b>Контактний телефон викладача</b>	(0342)596027
<b>E-mail викладача</b>	pavlo.vasylyshyn@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів ЄКТС, 180 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	d-learn.pnu.edu.ua
<b>Консультації</b>	протягом семестру згідно з розкладом консультацій
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Навчальна дисципліна «Візуальне програмування» входить до вибіркової частини циклу дисциплін за вибором студентів та доповнює знання з фундаментальних дисциплін для використання їх на практиці. Предмет «Візуальне програмування» є логічним продовженням курсу «Програмування на C\C++» і змістовно пов'язаний з базовою дисципліною. Засвоєння студентами основних положень цієї дисципліни поряд з освітньо-пізнавальним має і науково-прикладне значення на початковому етапі навчання і формування фахівця загалом.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретичні основи візуального програмування систем;</li> <li>• характеристику та функціональні можливості систем швидкого створення додатків;</li> <li>• основні принципи об'єктного-орієнтованого програмування;</li> <li>• головні умови ефективності застосування розроблених додатків;</li> <li>• ергономічні та естетичні вимоги до інтерфейсу розробленого програмного забезпечення;</li> <li>• причини та засоби попередження виникнення виняткових ситуацій під час розробки програмного продукту;</li> </ul> <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати на практиці одержані знання по розробці додатків, що функціонують в середовищі ОС;</li> <li>• здійснювати пошук методів розв'язування задач, передбачення наслідків виконання програми та всебічний аналіз одержаних результатів;</li> <li>• користуватися довідковою системою інтегрованого середовища для вирішення питань, що постають в ході реалізації поставленої мети.</li> </ul>	
<b>4. Загальні і фахові компетентності</b>	
<p><b>Загальні компетентності</b> Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>Фахові компетентності</b> Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію. Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.</p>	
<b>5. Програмні результати навчання</b>	
Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.	
<b>6. Організація навчання</b>	
Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	20
семінарські заняття / практичні / лабораторні	10 / 30
самостійна робота	120
Ознаки навчальної дисципліни	

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна / вибіркова	
8	113 Прикладна математика	4	вибіркова	
<b>Тематика навчальної дисципліни</b>				
Тема		кількість годин		
		лекції	практичні / лабораторні заняття	сам. робота
Тема 1. Основи програмування мовою Visual Studio C++.		2	0 / 2	8
Тема 2. Базові елементи інтерфейсу		4	2 / 4	20
Тема 3. Основні елементи керування		4	2 / 4	20
Тема 4. Робота з графікою		2	0 / 4	12
Тема 5. Робота з файлами і потоками введення- виведення		2	2 / 4	16
Тема 6. Робота з базами даних		2	2 / 4	16
Тема 7. Багатопотокове програмування мовою Visual C++.		2	2 / 4	16
Тема 8. Тестування додатку		2	0 / 4	12
Заг.:		20	10 / 30	120
<b>7. Система оцінювання навчальної дисципліни</b>				
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Система оцінювання навчальної дисципліни здійснюється згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів, що регламентовані в університеті. Підсумкова оцінка складається з оцінок, отриманих протягом семестру, і становить максимум 100 балів.			
Вимоги до письмових робіт	–			
Лабораторні заняття	Оцінюється відвідуваність усіх занять і робота на заняттях упродовж семестру за 15-бальною шкалою. Оцінюється виконання і захист лабораторних робіт за 85-бальною шкалою.			
Умови допуску до підсумкового контролю	Залік виставляється за результатами навчання студентів протягом семестру. Мінімальна кількість балів для позитивного зарахування курсу – 50 балів.			
<b>Шкала оцінювання: національна та ECTS</b>				
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		
90 – 100	<b>A</b>	зараховано		
80 – 89	<b>B</b>	зараховано		
70 – 79	<b>C</b>			
60 – 69	<b>D</b>	зараховано		
50 – 59	<b>E</b>			
25 – 49	<b>FX</b>	незараховано		
0 – 24	<b>F</b>			
<b>8. Політика навчальної дисципліни</b>				
Загальна максимальна сума балів, яка присвоюється студентові за курс, становить 100 балів – сума балів за виконання лабораторних робіт, а також за відвідування. При виставленні оцінок обов'язково враховується присутність студента на заняттях, наявність пропусків без поважних причин, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час опитування та виконання письмових завдань, списування та плагіат, а також результати відпрацювання пропущених з поважної причини занять. Запізнення здачі лабораторних робіт без поважних причин тягне за собою зниження оцінки.				

### **9. Рекомендована література**

1. Глинський Я.М., Анохін В.Є., Рязьська В.А. С ++ і С++Builder. Навч. посіб.- 3-тє вид. Львів : СПД Глинський, 2006.
2. С++. Основи програмування. Теорія та практика : підручник / [О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, І.Г. Швайко, Л.М. Буката та ін.] ; за ред.О.Г.Трофименко. Одеса: Фенікс, 2010.
3. Aitchison I. Introduction to C++ Programming [Електронний ресурс] / Ian Aitchison, Peter King. – Режим доступу: <http://www.macs.hw.ac.uk/~rjbk/pathways/cpp1/cpp1.html>  
Інформаційні ресурси  
<http://www.stroustrup.com/> Bjarne Stroustrup's Homepage  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/> MSDN – the Microsoft Developer Network  
<http://www.cplusplus.com/> cplusplus.com - The C++ Resources Network

**Викладач Васишин Павло Богданович**