

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет інформаційних технологій

“ ____ ” _____ 20__ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна проєктно-технологічна практика

Галузь знань F Інформаційні технології

Спеціальність F3 Комп'ютерні науки

Освітня програма Комп'ютерні науки

Факультет інформаційних технологій

Розробники: ст. викладач Панкрат'єв В.О.

КИЇВ 2026

Опис навчальної дисципліни

«Навчальна технологічна практика з інформаційних систем»

Закріплення та поглиблення студентами теоретичних знань з дисциплін професійного циклу, вдосконалення навичок застосування засвоєних методів роботи з інформаційними системами, набуття студентами практичних вмінь з комп'ютерного моделювання та візуалізації, роботи із 3D редакторами та створенням моделей придатних для 3D друку, розробки програмних додатків з використанням графічних моделей.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки	
Освітня програма	Комп'ютерні науки	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	4	
Лекційні заняття	год.	год.
Практичні, семінарські заняття	75 год.	год.
Лабораторні заняття	год.	год.
Самостійна робота	75 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	- год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою навчальної проектно-технологічної практики є закріплення студентами теоретичних знань курсів професійного циклу, формування у студентів навичок професійного застосування засвоєних методів роботи з інформаційними системами, набуття студентами практичних вмінь з комп'ютерного моделювання.

Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних

джерел.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтовування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування

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

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Це забезпечує досягнення програмних результатів навчання ПР1, ПР9.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

№	Назва теми	Кількість годин			
		Лекції	Практ. заняття	Самост. робота	Всього
Модуль 1					
1	Розробка програмних додатків у програмному середовищі Visual Studio	-	4	4	8
1.1	Проектування інтерфейсу користувача. Вибір структури діалогу. Діалог на основі меню. Вікна діалогу. Головне меню програми. Діалог з користувачем.	-	4	4	8
1.2	Файлові операції. Збереження і виведення інформації з файлів різного формату. Збереження і виведення інформації у файли послідовного та довільного доступу. Розробка файлового менеджера.	-	4	4	8
2	Основи 3D моделювання.	-	4	4	8
2.1	Вступ до 3D моделювання. Сучасні програмні середовища для розробки 3D моделей.	-	4	4	8
2.2	Принципи та методи створення 3D моделей.	-	4	4	8
2.3	Побудова 3D моделі.	-	4	4	8
Всього за модуль 1		-	28	28	56
Модуль 2					
3	Створення програмного додатку для перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio.	-	4	4	8
3.1	Проектування інтерфейсу користувача. Вибір структури діалогу. Діалог з	-	7	7	14

	користувачем.				
3.2	Розробка файлового менеджера для роботи з графічними елементами.	-	4	4	8
3.3	Використання класу Ttimer для динамічного перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio у реальному часі.	-	4	4	8
3.4	Використання графіки і анімації в програмних додатках.	-	4	4	8
4	Основи 3D друку.	-	4	4	8
4.1	Вступ до 3D друку. Ознайомлення із 3D друком. 3D принтери. Програмні середовища для розробки 3D моделей.	-	6	6	12
4.2	Особливості створення 3D моделей для 3D друку.	-	4	4	8
4.3	Створення моделі, придатної для 3D друку.	-	4	4	8
5	Друк	-	6	6	12
Всього за модуль 2		-	47	47	94
Усього		-	75	75	150

3. Теми лекцій

Не передбачено.

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Розробка програмних додатків у програмному середовищі Visual Studio	4
	1.1. Проектування інтерфейсу користувача.	4
	1.2. Файлові операції. Розробка файлового менеджера.	4
2	Тема 2. Основи 3D моделювання.	4
	2.1. Вступ до 3D моделювання.	4
	2.2. Принципи та методи створення 3D моделей.	4
	2.3. Побудова 3D моделі.	4
3	Тема 3. Створення програмного додатку для перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio.	4
	3.1. Проектування інтерфейсу користувача. Вибір структури діалогу. Діалог з користувачем.	7
	3.2. Розробка файлового менеджера для роботи з графічними елементами.	4
	3.3. Використання класу Ttimer для динамічного перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio у реальному часі.	4
	3.4. Використання графіки і анімації в програмних додатках.	4
4	Тема 4. Основи 3D друку.	4
	4.1. Вступ до 3D друку. Ознайомлення із 3D друком. 3D принтери.	6
	4.2. Особливості створення 3D моделей для 3D друку.	4
	4.3. Розробка моделі, придатної для 3D друку.	4
	4.4. 3D друк моделі.	6
Всього		75

5. Теми самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомитися зі методами анімації в 3D моделюванні	30
2	Розробити додаток для перегляду моделей	20
3	Реферат	25
Всього		75

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Контрольне завдання
- Методи усного контроль
- Залік
- Звіт

7. Методи навчання:

- Лекція (проблемна, інтерактивна)
- Проектне навчання (індивідуальне, малі групи, групове)
- Практичне навчання

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.2. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Терміни здачі робіт вказані в електронному курсі. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Забороняється використання результатів роботи інших студентів.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

ЕНК по дисципліні знаходиться за електронною адресою:

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Васильєв О. Програмування С++ в прикладах і задачах./ Олексій Васильєв.- Ліра. 2020. 382.
2. Лотошинська Н., Ізонін І. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни "3D-Графіка" – Львів, Львівська політехніка., 2020. – 216 с.
3. Gianpiero Moiolì. Introduction to Blender 3.0. – Apress, 2022. – 466 с.
4. Манжілевський О.Д., Іскович-Лотоцький Р.Д. Сучасні адитивні технології 3D друку. Особливості практичного застосування. Навчальний посібник, Вінниця: ВНТУ, 2021, 105 с.