

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет інформаційних технологій і математики**  
**Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки**

**СИЛАБУС**

**вибіркового освітнього компонента**

**ОСНОВИ 3D ГРАФІКИ/МОДЕЛЮВАННЯ**

**підготовки бакалавра**

Луцьк – 2026

**Силабус освітнього компонента «Основи 3D графіки/модельювання»** підготовки бакалавра, всіх галузей знань, всіх спеціальностей, за всіма освітніми програмами.

**Розробник:** Глинчук Л. Я., доцент кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



Черняшук Н.Л.

**Силабус освітнього компонента затверджено та погоджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки**

протокол № 6 від 15.01.2026 р.

Завідувач кафедри:



Гришанович Т. О.

© Глинчук Л.Я., 2026 р.

## I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Характеристика освітнього компонента
	Вибірковий
Денна форма навчання	Рік підготовки 2
150/5 кредитів	Семестр 4
	Лекції 10 год.
	Лабораторні 20 год.
	Самостійна робота 110 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>	Консультації 10 год.
	Форма контролю: залік

## II. Інформація про викладача

ППП Глинчук Людмила Ярославівна  
Науковий ступінь кандидат фізико-математичних наук  
Вчене звання доцент  
Посада доцент кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки  
Контактна інформація номер моб. тел.: 0958904246,  
ел. скринька: Hlynchuk.Ludmila@vnu.edu.ua  
Дні занять <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

## III. Опис освітнього компонента

### 1. Анотація освітнього компонента.

Силабус вибіркового освітнього компонента «Основи 3D графіки/моделювання» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти підготовки бакалавра. Знайомить з основними принципами роботи в безкоштовному додатку Blender та створення тривимірної графіки і анімації.

### 2. Пререквізити.

Знання та вміння, отримані в результаті вивчення дисциплін ІТ-напряму, вміння працювати в інших графічних середовищах, редакторах буде як плюс.

**Постреквізити.** Знання та вміння, отримані в результаті вивчення дисципліни, можуть бути корисні: при вирішенні задач графічного характеру, моделювання та анімації; для того аби вміти використовувати графічне середовище Blender.

### 3. Мета і завдання освітнього компонента.

Мета дисципліни: сформувати знання, вміння та навички, необхідні для ефективного використання засобів комп'ютерної графіки у майбутній професійній діяльності. Додаток Blender дозволяє за допомогою великого асортименту інструментів здійснювати детальне проектування моделей і опрацювання їх об'ємних видів; створювати анімацію. Перетворення будь-якої моделі в керований тривимірний персонаж стало набагато простішим. Динамічні і складні об'єкти, які взаємодіють з навколишнім середовищем і один з одним, легко налаштовуються і управляються. Завдання: навчитися створювати реалістичні зображення, моделі, деталізовані фони, налаштовувати світло і тіні для моделей, працювати з текстурами, формою і кольором

моделі; створювати анімації; розвинути просторове мислення та розуміння, як розробляти моделі реалістичними, креативними та яскравими.

#### 4. Soft skills.

**Креативність і візуальне мислення** – здобувачі освіти вчаться уявляти об'єкти в просторі, створювати оригінальні форми, експериментувати з кольором, текстурами й композицією.

**Увага до деталей** – 3D-моделювання вимагає точності у пропорціях, масштабах, розташуванні об'єктів.

**Послідовність і системність** – потрібно чітко будувати модель крок за кроком, дотримуючись логіки роботи з полігонами, матеріалами й рендерами.

**Критичне мислення та вирішення проблем** – здобувачі освіти шукають оптимальні шляхи створення моделей, виправляють помилки геометрії, налагоджують рендеринг.

**Тайм-менеджмент** – робота над моделями вимагає планування часу, щоб завершити проєкт у встановлені терміни.

**Комунікація і командна робота** (якщо є групові проєкти) – обговорення ідей, розподіл завдань, обмін файлами та спільне вирішення проблем.

**Самоорганізація та відповідальність** – самостійна робота з Blender вимагає дисципліни, щоб засвоїти інструменти та здати готову роботу.

**Стресостійкість і гнучкість** – вміння адаптуватися, коли результат не виходить з першого разу, або коли потрібно переробляти модель за новими вимогами.

**Естетичний смак** – розуміння композиції, світла, кольору, що важливо для візуально привабливих результатів.

#### 5. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю / Бали
<b>Змістовий модуль 1. Основи роботи у додатку Blender</b>						
Тема 1. Робота з інтерфейсом Blender. Налаштування Blender. Управління сценою в середовищі	26	2	2	20	2	Звіт/6
Тема 2. Базові трансформації об'єктів. Об'єктний режим та режим редагування. MESH-об'єкти	28	2	4	20	2	Звіт /6/6
Тема 3. Трансформація EXTRUDE – екструдювання (витіснення). SUBDIVIDING – підподіл об'єктів. Модифікатор BOOLEAN.	28	2	4	20	2	Звіт /6/6
Тема 4. Модифікатор MIRROR (дзеркало). Згладжування SMOOTH. Робота з матеріалами	28	2	4	20	2	Звіт /6/6
Тема 5. Текстура. Основи анімації в Blender. Основи фізики в Blender	30	2	6	20	2	Звіт/6/6/6
Разом за модулем 1	140	10	20	100	10	60
Індивідуальна робота студента № 1				6		20
Індивідуальна робота студента № 2 (робота в парах)				4		20

<b>Всього годин/Балів</b>	150	10	20	110	10	100
---------------------------	-----	----	----	-----	----	-----

Індивідуальна робота студента № 1 – виконати роботу з використанням можливостей моделювання: побудувати дрібні об’єкти, в результаті компоувати та отримати загальну картину.

Індивідуальна робота студента № 2 – виконати роботу в парах з використанням можливостей моделювання, анімації, застосуванням різних фізик.

#### **6. Завдання для самостійного опрацювання.**

№ з/п	Тема (опрацювати)
1	Опрацювання та аналіз лекційного матеріалу
2	Опрацювання додаткових джерел та відео-роликів мережі Інтернет
3	Підготовка до лабораторних робіт
4	Опрацювання, підготовка та реалізація індивідуальної роботи студента № 1
5	Опрацювання, підготовка та реалізація індивідуальної роботи студента № 2
6	Підготовка відповідей на питання до заліку

### **IV. Політика оцінювання**

#### **Політика викладача щодо здобувача освіти**

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу.

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Порушенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Під час модульного та підсумкового контролю (заліку) студентам заборонено користуватись такими засобами як мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси.

#### **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Усі передбачені завдання мають бути виконані у встановлений термін. Несвоєчасно виконані завдання оцінюються на нижчу оцінку. Виключенням можуть бути завдання, які не вдалося зробити з поважних причин, в такому випадку студент може доробити вказані завдання у вказаний термін.

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, то він (вона) вивчає матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, матеріали дистанційного курсу, у випадку розміщення його на платформі дистанційного навчання Moodle, виконує всі домашні завдання (завдання подані на самостійну роботу). Прозвітуватися про виконання завдань можна, використовуючи дистанційний курс, прикріпивши виконанні завдання у відповідні комірки та попередити викладача про здане завдання, або під час консультацій або надіслати виконане завдання на корпоративну пошту викладача. Зворотній зв'язок з викладачем для з'ясування всіх питань: використання форуму, чату дистанційного курсу, корпоративної пошти університету або відповідної бесіди у певному месенджері.

### **Можливість визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті**

Під час вивчення освітнього компонента можливе визнання інших результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті. Порядок визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти, набутих у: формальній освіті (академічна мобільність студентів на території України чи поза її межами, для студентів, які переводяться, поновлюються з інших ЗВО (вітчизняних чи іноземних); неформальній та/або інформальній освіті здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки».

### **Можливість отримати додаткові (бонусні) бали**

Відповідно до пункту 4.5 Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки здобувачам освіти, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, в олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт, спортивних змаганнях, мистецьких конкурсах тощо й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю з відповідного ОК. Систему бонусних балів погоджує науково-методична комісія факультету (інституту).

І так, здобувачі освіти мають можливість отримати додаткові бали за вказаний вид робіт з ОК «Програмування» відповідно до таблиці витягу з протоколу № 1 засідання НМТ ФІТІМ ВНУ ім. Лесі Українки від 3.09.2025 р.

Система бонусних балів для здобувачів освіти

Вид діяльності	Рівень / результат	Кількість бонусних балів
Студентські олімпіади	I місце	7
	II місце	5
	III місце	3
	Участь в олімпіаді	2
Конкурси студентських наукових робіт	Диплом I ступеня	7
	Диплом II ступеня	5
	Диплом III ступеня	3
Підготовка наукових публікацій	Публікація в WoS / Scopus	10
	Фахова стаття	7
	Нефахова стаття	5
	Публікація тез	2
Участь у конференціях	Виступ на конференції	2
Першість України з командного програмування	I місце	10
	II місце	8
	III місце	6
	Участь	4

### **V. Підсумковий контроль**

Підсумковий контроль з даної дисципліни передбачено у вигляді заліку.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка включає в себе оцінювання всіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру: нараховується за

якісне виконання лабораторних, індивідуальних робіт та виконання самостійної роботи. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час поточного оцінювання, у випадку заліку, за семестр – 100 балів.

Залік викладач виставляє за результатами поточної роботи за умови, що здобувач освіти виконав ті види навчальної роботи, які визначено силабусом ОК. У випадку, якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття (з поважних причин), на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми. У дату складання заліку викладач записує у відомість суму поточних балів, які здобувач освіти набрав під час поточної роботи (шкала від 0 до 100 балів).

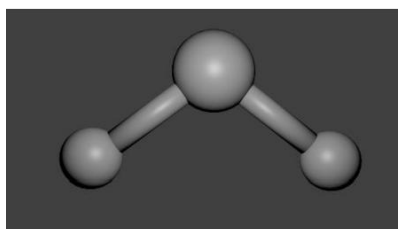
У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання анулюються. Максимальна кількість балів на залік під час ліквідації академічної заборгованості, як правило, 100. У день складання заліку за основною сесією заборонено проводити додаткові опитування здобувача освіти, а також здобувач освіти не має права доздавати будь-який вид робіт, передбачений силабусом освітнього компоненту. На заліку, під час ліквідації академічної заборгованості, здобувач отримує комплексне завдання, яке охоплює всі теми і всі форми контролю, які пропонувалися при вивченні освітнього компонента. Порядок проведення заліку-ліквідації – залік відбувається у вигляді виконання комплексного завдання.

### **Питання до заліку-ліквідації та приклади практичних завдань**

1. Комп'ютерні моделі. Етапи комп'ютерного моделювання.
2. Робота з інтерфейсом Blender.
3. Налаштування Blender.
4. Управління сценою, освітленням та камерою в середовищі.
5. Базові трансформації об'єктів.
6. Об'єктний режим та режим редагування.
7. MESH-об'єкти та вкладка Add-ons.
8. Трансформація EXTRUDE – екструдювання (витіснення).
9. SUBDIVIDING – підподіл об'єктів.
10. Інструменти Loop Cut, Knife та інші.
11. Модифікатор BOOLEAN.
12. Модифікатор MIRROR (дзеркало).
13. Модифікатор ARRAY (масив).
14. Згладжування SMOOTH.
15. Модифікатор Subdivision Surface.
16. Матеріал та колір при роботі з 3-D графікою у Blender.
17. Робота з матеріалами: метал, пластик, скло та інші.
18. Текстові об'єкти та їх редагування.
19. Текстура у Blender.
20. Прозорість та мікс зображень.
21. Анімація. Переміщення по кадрах. Шкала часу в Blender.
22. Основи фізики в Blender. Моделювання фізичних процесів.

### **Приклади практичних завдань**

1. Створіть модель молекули води як на фото. Примітка: кут між зв'язками дорівнює 104.5 градусів. Комбінація клавіш *Shift+D* виконує дублювання об'єктів.



2. Створіть будинок за поданим зразком.

Примітки:

- для видалення граней натиснути X, потім вибрати Faces;
- виділення квадратної області натиснути B, потім окреслити на сцен рамку.



3. Створіть анімацію двох простих об'єктів на одній сцені. Майте на увазі, що при виділенні об'єкта відображаються тільки його ключові кадри на шкалі часу.

**Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік**

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

**VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси**

1. Глинчук Л.Я. Дистанційний курс «Основи 3D графіки/моделювання» на платформі дистанційного навчання LMS Moodle. URL: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=2536>
2. Баранова І. В., Федотова Н. А. Основи Blender: простий старт у 3D : навчальний посібник / І. В. Баранова, Н. А. Федотова. – Суми : Сумський державний університет, 2025. – 142 с.

3. Blender/Стартовий посібник – Вікіпідручник. *Вікіпідручник*.  
URL: [https://uk.wikibooks.org/wiki/Blender/Стартовий\\_посібник](https://uk.wikibooks.org/wiki/Blender/Стартовий_посібник)
4. Blender основи тривимірної графіки. URL:  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PLpggUTReWA4cfd1YTNB\\_ras1CvRmqm3Wh](https://www.youtube.com/playlist?list=PLpggUTReWA4cfd1YTNB_ras1CvRmqm3Wh)
5. Знайомство з 3D-графікою. Робота у Blender. URL:  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PLv\\_f6irHlrAjPjQ2l\\_THZkJ9l6SMI\\_C4G](https://www.youtube.com/playlist?list=PLv_f6irHlrAjPjQ2l_THZkJ9l6SMI_C4G)
6. Короткі уроки в Blender. URL:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLANsknqzigBZ0WKJNSQ5nHdmSQLa4q7M2>
7. Blender (цикл відео). URL:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLWHVAKcBpV0lbIiwRO0Z8wOfGtS3v-sji>
8. Вивчення Blender з нуля. Уроки 3D моделювання. URL:  
<https://itproger.com/ua/course/blender-3d>