

**ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**Луцького національного технічного  
університету

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ТЕХНОЛОГІЇ 3D - АНІМАЦІЇ**

**Галузь знань:** 12 Інформаційні технології  
27 Транспорт  
02 Культура і мистецтво  
07 Управління та адміністрування  
14 Електрична інженерія  
18 Виробництво та технології

**Освітньо-професійна програма:** Комп'ютерна інженерія  
Інформаційні системи та технології  
Автомобільний транспорт  
Дизайн  
Менеджмент  
Підприємництво, електронна комерція та логістика  
Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
Дизайн та конструювання одягу

**Спеціальність:** 123 Комп'ютерна інженерія  
126 Інформаційні системи та технології  
274 Автомобільний транспорт  
022 Дизайн  
073 Менеджмент  
076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність  
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
182 Технології легкої промисловості

<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища освіта
<b>Освітньо-професійний /освітній ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вільного вибору студента (загальної підготовки)
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)</b>	4 кредитів ЄКТС/ 120 годин
<b>Циклова комісія</b>	Циклова комісія комп'ютерних систем та інформаційних технологій
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	<b>Метою вивчення</b> формування в студентів фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок застосування прикладних програмних пакетів при виконанні завдань, що передбачають моделювання тривимірних графічних об'єктів.
<b>Предмет і завдання дисципліни</b>	<b>Предметом</b> є тривимірні графічні об'єкти <b>Основними завданнями</b> вивчення дисципліни є: навчити студентів технологій моделювання та обробки тривимірної графічної інформації та практичного використання програмних пакетів для 3d графіки.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Диференційований залік
<b>Зміст дисципліни</b>	Лекційна частина

	<p><b>Тема 1.</b> Основи тривимірної графіки. Створення простих об'єктів та сцен.</p> <p><b>Тема 2.</b> Початок роботи з програмою Blender. Вимоги до комп'ютера. Установка і запуск пакету</p> <p><b>Тема 3.</b> Налаштування пакету і робочого простору. Збереження налаштувань.</p> <p><b>Тема 4.</b> Вікна. Типи вікон. Управління вікнами. Основне вікно Blender.</p> <p><b>Тема 5.</b> Робота з файлами пакету. Оглядач файлів. Збереження сцени. Прикріплення об'єктів з інших файлів..</p> <p><b>Тема 6.</b> Вікно 3dView, структура та елементи. Засоби управління. Піктограми виду.</p> <p><b>Тема 7.</b> Навігація в робочому 3d просторі, режими відображення, управління видами та сценою. Засоби навігації.</p> <p><b>Тема 8.</b> Виділення об'єктів сцени. Засоби виділення. Перетворення об'єктів сцени з використання панелі інструментів, 3d маніпулятора та гарячих клавіш.</p> <p><b>Тема 9.</b> Створення об'єктів. Основні Mesh-обекти.</p> <p><b>Тема 10.</b> Редагування об'єктів. Об'єднання, розділення Meshобектів, булеві операції. Редагування вершин Meshобектів.</p> <p><b>Тема 11.</b> Прийоми моделювання складних об'єктів.</p> <p><b>Тема 12.</b> Зв'язування об'єктів відношенням батько-потомок</p> <p><b>Тема 13.</b> Модифікатори об'єктів.</p> <p><b>Тема 14.</b> Лампи, камери, матеріали і текстури.</p> <p><b>Тема 15.</b> Настроювання оточування. Рендерінг.</p> <p><b>Тема 16.</b> Основи анімації. Редактор відео послідовностей.</p> <p><b>Тема 17.</b> Створення анімації з окремих кліпів.</p> <p><b>Практична частина</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка пакету, знайомство з інтерфейсом пакету Blender. Налаштування пакету і робочого простору.</li> <li>2. Управління вікнами. Робота з файлами пакету.</li> <li>3. Засоби управління вікном 3dView. Засоби навігація в робочому 3d просторі.</li> <li>4. Перетворення об'єктів у просторі. Використання Mesh-обектів.</li> <li>5. Створення і редагування 3d об'єктів.</li> <li>6. Розробка моделей складних об'єктів.</li> <li>7. Використання модифікаторі об'єктів.</li> <li>8. Робота з камерою, матеріалами і текстурами.</li> <li>9. Створення реалістичних зображень.</li> <li>10. Робота в редактор відео послідовностей.</li> <li>11. Створення анімації з окремих кліпів.</li> </ol>
<p><b>Рекомендована література</b></p>	<p><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Christopher Kuhn Blender 3D Incredible Machines. – Packt Publishing, 2016. – 392 p.</li> <li>2. Enrico Valenza Blender 2.6 Cycles: Materials and Textures Cookbook. – Packt Publishing, 2013. – 282 p.</li> <li>3. Enrico Valenza Blender 3D Cookbook – Packt, 2015. – 608</li> <li>4. Enrico Valenza, Christopher Kuhn, Romain Caudron Blender 3D: Characters, Machines, and Scenes for Artists. – Packt Publishing, 2016. – 1796 p.</li> <li>5. Fisher Gordon Blender 3D Basics. – Packt Publishing, 2012. – 468 p</li> </ol>
<p><b>Види занять, методи і форми навчання</b></p>	<p>Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, семінари, дослідницька робота, самостійна робота, консультації зі викладачами, участь у конференціях, елементи дистанційного</p>

	<p>навчання.</p> <p>Використовуються індивідуальні тестові завдання, презентаційні матеріали, демонстраційне відео, технічні засоби навчання.</p> <p>Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектне навчання.</p>
<b>Пререквізити</b>	Дисципліни «Інформатика», «Комп'ютерна графіка», «Математика».
<b>Постреквізити</b>	<p>Підготовка та проведення досліджень, написання курсових та дипломних робіт.</p> <p>Здійснення професійної діяльності.</p>
<b>Критерії оцінювання</b>	<p>Оцінка <b>«відмінно»</b> виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.</p> <p>Оцінка <b>«добре»</b> виставляється, якщо здобувач освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.</p> <p>Оцінка <b>«задовільно»</b> виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.</p> <p>Оцінка <b>«незадовільно»</b> виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.</p>
<b>Політика курсу</b>	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.</p> <p>Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.</p> <p>Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.</p>