




**Силабус навчальної дисципліни  
«Інформаційні системи графічної підтримки»**

**Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки  
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Семестр</b>	Весняний семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Мова програмування Visual C++ і бібліотека OpenGL.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	ознайомлення студентів з методами та засобами візуалізації програмного забезпечення, а також із поточними дослідженнями в галузі систем графічної підтримки
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- математичні основи комп'ютерної графіки;</li> <li>- методи та алгоритми обробки графічної інформації на етапах введення, кодування, перетворення та формування зображень;</li> <li>- прийоми дослідження та оцінювання візуалізації програмного забезпечення</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, здійснювати пошук, оброблення й аналіз інформації з різних джерел.</li> <li>– Здатність застосовувати математичний апарат, а також теоретичні, методичні й алгоритмічні основи інформаційних технологій під час вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій.</li> <li>– Здатність опановувати та комплексно застосовувати базові знання в області принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Візуалізація програмного забезпечення та її приклади. Принципи застосування OpenGL при розробці додатків. Елементи аналітичної геометрії. Афінні перетворення і аксонометричне зображення точки. Проекція тривимірних об'єктів. Двовимірні матричні перетворення. Тривимірні матричні перетворення. Основні можливості OpenGL. Накладання текстури. Просторові геометричні перетворення в OpenGL. Асинхронні геометричні перетворення для багатопотокових програм. Моделювання 3d анімації. Подійна анімація. Використання розширень OpenGL. Накладення мікрорельєфу методом тиснення, мультитекстурування і використання розширень OpenGL.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття</p> <p><b>Методи навчання:</b> у процесі проведення лекційних занять використовуються мультимедійні презентації, а при проведенні лабораторних - прикладне програмне забезпечення, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань.</p>

	<b>Форми навчання:</b> очна
<b>Пререквізити</b>	«Вища математика», «Дискретна математика», «Основи програмування», «Теорія алгоритмів»
<b>Пореквізити</b>	«WEB-технології та WEB-дизайн», «Проектування інформаційних систем», «АРМ проектування інформаційних систем», «Спеціалізовані комп'ютеризовані системи», «Інтегровані засоби проектування»
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b> 1. Селлерс Г. Vulkan. Руководство разработчика/ Грэхем Селлерс. – ДМК Пресс Москва, 2017 2. Казанцев А. В. Основы компьютерной графики для программистов/ А. В. Казанцев. – v.1.01 Казань, 2005 3. Вольф Д. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов/ Дэвид Вольф. – ДМК Пресс Москва, 2009.
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, Проектор
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Іспит
<b>Кафедра</b>	Прикладної інформатики
<b>Факультет</b>	Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
<b>Викладач(і)</b>	 <b>ХОДАКОВ ДАНИЛ ВІКТОРОВИЧ</b> <b>Посада:</b> доцент <b>Вчене звання:</b> <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук <b>Профайл викладача:</b> <a href="https://myaccount.google.com/?tab=kk">https://myaccount.google.com/?tab=kk</a> <b>Тел.:</b> 78-29 <b>E-mail:</b> daniil.khodakov@npp.nau.edu.ua <b>Робоче місце:</b> 5.106
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	

Розробник  
Завідувач кафедри

Ходаков Н.В.  
Гамаюн В.П.