



**Силабус навчальної дисципліни
«ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
Освітньо-професійної програми «Інженерія програмного
забезпечення»**

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	4
Семестр	8
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити ЄКТС/120 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Оволодіння знаннями з теорії візуалізації інформації та програмного забезпечення; вивчення методів візуалізації програмного забезпечення; формування знань та умінь, що пов'язані з використанням методів та прийомів візуалізації для аналізу та дослідження програмного забезпечення
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	ознайомлення студентів з методами та засобами візуалізації програмного забезпечення, а також із поточними дослідженнями в цій галузі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> • теоретичні основи візуалізації інформації та програмного забезпечення; • особливості візуалізації дизайну веб-забезпечення; • математичні основи комп'ютерної графіки; • методи та алгоритми обробки графічної інформації на етапах введення, кодування, перетворення та формування зображень; • прийоми дослідження та оцінювання візуалізації програмного забезпечення.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> - обирати та використовувати наявні інструменти візуалізації програмного забезпечення; - створювати та реалізовувати нові дизайни веб-сторінок на основі метафор візуалізації; - складання та використання математичних моделей засобами комп'ютерної графіки; - виконувати просторові геометричні перетворення в OPENGL; - створювати та реалізовувати 2D та 3D об'єкти візуалізації при розробленні програмного забезпечення

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Вступ до візуалізації програмного забезпечення. Основи візуалізації інформації. Візуалізація веб-дизайну програмного забезпечення. Математичні основи комп'ютерної графіки. Візуалізація алгоритмів растрової графіки. Основні можливості OpenGL. Параметри відображення в OpenGL. Просторові геометричні перетворення в OpenGL. Використання розширень OpenGL</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні роботи</p> <p>Методи навчання: лекція (розповідь, пояснення, демонстрація); лабораторна робота (тренувальні вправи та завдання), виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних; елементи технологій дистанційного навчання з використанням засобів комп'ютерної техніки, телекомунікацій та веб-технологій.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна</p>
Пререквізити	<p>«Основи інженерії програмного забезпечення», «Аналіз вимог до програмного забезпечення», «Групова динаміка і комунікації»</p>
Пореквізити	<p>Вивчення професійних дисциплін бакалаврського циклу</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кубовська Т., Сейтвелієва С. Технології візуалізації алгоритмів і структур даних. – К.: Вища школа. 2013. №3. – С. 80-89. 2. Терещенко Л.Ю., Семенов В.О. Моделювання візуалізації внутрішньої структури об'єктів контролю. – Електроніка та системи управління. - К.: НАУ, 2008. - №1(15). – С.144-147. 3. Сакун І.С. Теорія та практика дизайну http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=380395&lang=uk-UA
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Аудиторний фонд кафедри інженерії програмного забезпечення навчальних корпусів б і 11, комп'ютерні класи, мультимедійні проектори</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Диференційний залік, письмова форма</p>
Кафедра	<p>Інженерії програмного забезпечення</p>
Факультет	<p>Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії</p>
Викладач(і)	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>Колганова Олена Олегівна Посада: старший викладач Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: Профайл викладача: <i>в розробці</i> Тел.: 406-72-80 E-mail: olena.kolhanova@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 6.104</p> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Авторський курс; викладання українською та англійською мовою</p>
Лінк на дисципліну	<p><i>В розробці</i></p>