

Український державний університет науки і технологій  
Кафедра інформаційних технологій і систем

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**«Засоби програмування комп'ютерної графіки»**

Назва дисципліни	Засоби програмування комп'ютерної графіки
Шифр та назва спеціальності	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі»
Рівень вищої освіти	1-й (бакалаврський).
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу фундаментальної підготовки
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС (90 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	6 семестр (XI – XII чверті) 3 курс
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем
Провідний викладач (лектор)	Дмитрієва Ірина Сергіївна, к.т.н., доцент E-mail: <a href="mailto:dmitrieva503@gmail.com">dmitrieva503@gmail.com</a> , кімн. 503а
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: Комп'ютерна графіка Дискретна математика Алгоритмізація та програмування
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для побудови та використання комп'ютерної графіки в різних системах обробки графічної інформації.

Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  ЗК5 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК6 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  СК1 Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.  СК2 Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.  СК8 Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.  СК14 Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
Програмні результати навчання	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основи растрової та векторної графіки;</li> <li>- будувати криві та поверхні різного типу;</li> <li>- основи комп'ютерної анімації.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <p>уміти використовувати можливості різноманітних графічних бібліотек для створення програм візуалізації дво- і тривимірних реалістичних сцен.</p> <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Растрова та векторна графіка  Модуль 2. Криві та поверхні.  Модуль 3. Комп'ютерна анімація.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 3-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.  Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.</p>

#### Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	<b>90</b>
у тому числі:	
<b>Аудиторні заняття</b>	<b>48</b>
з них:	
- лекції	24
- лабораторні роботи	24

- практичні заняття	0
- семінарські заняття	0
<b>Самостійна робота</b>	<b>42</b>
у тому числі при :	24
- підготовці до аудиторних занять	9
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	9
<b>Семестровий контроль</b>	середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

Навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collomosse J.P. Fundamentals of Computer Graphics - CM20219 / John Collomosse. University of Bath, UK – 2019. – 100 p.</li> <li>2. Журавчак Л. М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 276 с.</li> <li>3. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник: в 2-х кн. Кн. 1. / Укладачі: Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с. URL: <a href="http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22337/1/Komp_graf_knyga_1.pdf">http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22337/1/Komp_graf_knyga_1.pdf</a>.</li> <li>4. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник: в 2-х кн. Кн. 2. / Укладачі: Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с. URL: <a href="http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22337/1/Komp_graf_knyga_2.pdf">http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22337/1/Komp_graf_knyga_2.pdf</a>.</li> <li>5. Заїка В. Ф., Твердохліб М. Г., Тарбаєв С. І., Чумак Н. С. Основи інженерної та комп'ютерної графіки. 2017. URL: <a href="http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1622_31814633.pdf">http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1622_31814633.pdf</a></li> <li>6. Хмілярчук О.І., Золотухіна К.І. Прикладна комп'ютерна графіка. Практикум. Київ: Національний технічний університет України Київський політехнічний інститут (КПІ) ім. Ігоря Сікорського, 2018. - 101 с.</li> </ol> <p>Інтернет ресурс:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a></li> <li>2. <a href="https://inkscape.org/">https://inkscape.org/</a></li> <li>3. <a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/downloads/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/downloads/</a></li> <li>4. OpenGL <a href="https://www.opengl.org/">https://www.opengl.org/</a></li> <li>5. Уроки по OpenGL. <a href="https://ravesli.com/uroki-po-opengl/">https://ravesli.com/uroki-po-opengl/</a></li> </ol>
----------------------------------	--

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі» (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВБОРСТОВА