



Силабус навчальної дисципліни  
«Комп'ютерна графіка»

Спеціальність: Н4 "Лісове господарство"

Освітній рівень	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітньо-професійна програма	Оброблювання деревини
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	Курс 1 / семестр 2
Обсяг дисципліни: кількість кредитів ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредита / 90 годин
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 8 год Практичні роботи – 50 год Семінарські заняття – 10 год Самостійна робота – 22 год
Форма підсумкового контролю	Залік
Викладач	Кримська Оксана Романівна
Контактна інформація	vxru_3@ukr.net

#### Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка» для професійно-технічних навчальних закладів спрямований на формування в здобувачів освіти знань та умінь, необхідних для ефективної обробки інформації, поданої в графічній формі, а також для використання комп'ютерних зображень у навчальній і професійній діяльності. Дисципліна належить до циклу вибіркової освітньої компоненти освітньо-професійної програми (ОПП) «Оброблювання деревини» спеціальності Н4 "Лісове господарство".

Курс «Комп'ютерна графіка» передбачає опанування здобувачами освіти необхідного обсягу теоретичного матеріалу та практичне оволодіння сучасними графічно-інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами і середовищами створення, обробки й візуалізації растрових і векторних зображень.

Важливим є уміння створювати інженерні креслення та просторові геометричні тривимірні моделі, тобто конструювати деталі за допомогою комп'ютерних технологій.

#### Зміст навчальної дисципліни

##### Мета:

- формування у здобувачів освіти сучасної цифрової компетентності, навичок читання та створення технічної документації;
- розуміння програмного забезпечення та інформаційних ресурсів для ефективного виконання навчальних і професійних завдань.

### **Завдання:**

- формування базових знань про призначення, можливості, засоби, технології і сфери застосування комп'ютерної графіки;
- ознайомлення з методами обробки зображень у растрових і векторних графічних редакторах;
- набуття практичних навичок роботи з графічними та графічно-конструкторськими редакторами;
- розвиток цифрової грамотності та інформаційної культури;
- формування здатності застосовувати комп'ютерні технології у професійній діяльності;
- розвиток самостійності та відповідальності при роботі з інформаційними ресурсами.

В результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувачів освіти мають бути сформовані програмні компетентності:

ЗК3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК5 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК5 Здатність розробляти і конструювати виріб з деревини та деревних матеріалів і розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію.

СК11 Здатність використовувати знання спеціалізованого програмного забезпечення в технологічних процесах деревообробних та меблевих виробництв.

Предметні компетентності:

- Здатність розрізняти та розуміти принципи формування растрових і векторних зображень.
- Вміння використовувати спеціалізоване програмне забезпечення (графічні редактори) для створення, редагування та обробки зображень.
- Здатність використовувати навички комп'ютерної графіки у професійній діяльності.
- Вміння створювати інженерні креслення та просторові геометричні моделі.
- Навички користування графічно-конструкторським редактором для конструювання деталей.

### **Результати навчання**

Відповідно до освітньо-професійної програми «Оброблювання деревини», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами передвищої освіти таких програмних результатів навчання (РН):

РН2 Застосовувати базові гуманітарні, природничо-наукові, загальнотехнічні та професійні знання для вирішення виробничих завдань у сфері деревообробних та меблевих технологій.

РН3 Спілкуватися, включаючи усну і письмову комунікацію, державною та іноземною мовами на соціальному і професійному рівнях.

РН4 Застосовувати сучасні інформаційно-комп'ютерні та цифрові технології в професійній діяльності.

РН14 Розробляти конструкцію меблевих, столярно-будівельних та інших виробів з деревини; розраховувати витрати сировини та матеріалів; виконувати робочі та складальні креслення з використанням спеціалізованих комп'ютерних програм.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:

#### **знати:**

- призначення, можливості, засоби, технології і сфери застосування комп'ютерної графіки;
- принципи побудови растрових і векторних графічних зображень;
- основні параметри комп'ютерних зображень;
- принципи організації та типи колірних моделей;
- методи обробки зображень у растрових і векторних графічних редакторах;
- принципи проектування просторової моделі та її двовимірного представлення;

- основи тривимірного проектування.
- вміти:**
- створювати, обробляти та редагувати графічні об'єкти;
  - дотримуватися стандартів та технологій виготовлення графічних об'єктів у професійних графічних редакторах;
  - користуватися графічно-конструкторськими редакторами для конструювання деталей, створення інженерних креслень та просторових геометричних моделей;
  - застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення.

### Структура навчальної дисципліни “Комп'ютерна графіка”

Назви модулів	Кількість годин			
	Усього	у тому числі		
		лекції	практичні, семінарські	самостійна робота
<b>Модуль 1. Основи комп'ютерної графіки</b>				
Змістовий модуль 1. Поняття та засоби комп'ютерної графіки	15	2	10	3
Змістовий модуль 2. Растрова графіка	15	2	10	3
Змістовий модуль 3. Векторна графіка	15	2	10	3
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>9</b>
<b>Модуль 2. Конструювання на основі комп'ютерних технологій</b>				
Змістовий модуль 1. Створення інженерних креслень у програмі LibreCAD	20	2	14	4
Змістовий модуль 2. Тривимірне моделювання у програмі FreeCAD	25	-	16	9
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>13</b>
<b>Всього годин</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>22</b>

### Оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- поточний контроль;
- модульний контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських занять (включає, в тому числі, перевірку якості підготовки завдань, які винесені на самостійне вивчення та виконання) і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача освіти. Формами проведення поточного контролю з дисципліни є:

- 1) оцінювання виконаних робіт на практичних заняттях;
- 2) поточне тестування та опитування;
- 3) участь в обговоренні питань на семінарах;
- 4) якість пошуку необхідної літератури тощо.

Модульний контроль – процедура визначення рівня засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу відповідної дисципліни. Форма модульного контролю: тести, теоретичні завдання.

Здобувачі освіти вивчають дисципліну протягом двох семестрів, тобто два модулі, які складається з трьох змістових модулів. Після виконання змістовного модуля (відвідування лекцій, практичних занять і виконання самостійної та індивідуальної роботи) здійснюється

модульний контроль знань (МКЗ).

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку та включає всі теми курсу, винесені на лекції та практичні заняття.

Розподіл відсотків, які отримують здобувачі освіти

Модульний контроль			Всього
Модуль 1	Модуль 2	Залік	
35%	35%	30%	100%

### Політика оцінювання та академічної доброчесності

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчий бал (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання відбувається за наявності поважних причин.

**Політика щодо академічної доброчесності:** очікується, що здобувач освіти буде дотримуватися Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Вищого художнього професійного училища №3 м. Івано-Франківська та Методичних рекомендацій з підтримки принципів академічної доброчесності, затверджених Міністерством освіти і науки України.

У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування під час тестування чи заліку; присвоєння чужих практичних робіт) робота оцінюється незадовільно та має бути виконано повторно.

### Політика щодо відвідування і засвоєння навчального курсу:

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Здобувач освіти повинен дотримуватися усіх термінів, які визначені для виконання всіх видів робіт, передбачених навчальною дисципліною.

За об'єктивних причин (хвороби, карантинні умови, надзвичайна ситуація техногенного, воєнного або природного характеру) навчання може відбуватися онлайн або за індивідуальним планом.

### Рекомендовані джерела

#### Базові:

1. Використання AutoCAD в інженерній графіці: Практикум / М.Г. Макаренко, В.П. Юрчук.- К.:НТУУ «КПІ» ім. І. Сікорського, 2018. - 76 с.
2. Комп'ютерна графіка: AutoCAD: навч. посібник/ М.М. Козяр, Ю.В. Фещук. – Херсон: Видавництво «Олді+», 2024. – 304 с.
3. Основи комп'ютерної графіки: Навчальний посібник / Л. Б. Кашеев, С. В. Коваленко.— Х.: Видавництво «Ранок», 2011. – 160 с.
4. Системи автоматизованого проектування. Практикум у FreeCAD: навчальний посібник для студ. спеціальності 163 - «Біомедична інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. В.В. Шликов, О.В. Рудніцька. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2021. – 73 с.
5. Технічне креслення та комп'ютерна графіка : навч. посібник / П.П. Волошкевич, О.О. Бойко, П.А. Базишин, Н.О. Мацура. – Львів: Світ, 2014. – 224 с.

#### Електронні ресурси:

1. Інженерна комп'ютерна графіка. Навчальний посібник - <https://drive.google.com/drive/>
2. Інструкція з використання програмного комплексу FreeCAD - <https://drive.google.com/file>
3. Комп'ютерна графіка. Вікіпедія - <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
4. Офіційна сторінка програмного комплексу FreeCAD – <https://www.freecad.org/features.php>
5. Посібник користувача LibreCAD - <https://docs.librecad.org/en/latest/guides/index.html>