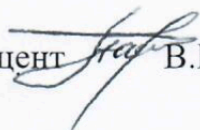


Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра машинобудування



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної  
програми «Комп'ютерні науки»  
першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти

к.т.н., доцент  В.В. Пташник

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Комп'ютерна графіка»

освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»  
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

### ВИКЛАДАЧ



### ШЕРЕМЕТА РОМАН БОГДАНОВИЧ

*E-mail:* [sheremetarb@lnup.edu.ua](mailto:sheremetarb@lnup.edu.ua)

*Google Scholar* [https://scholar.google.com/citations?user=ens\\_-tAAAAAJ&hl=uk](https://scholar.google.com/citations?user=ens_-tAAAAAJ&hl=uk)

*Scopus* <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204072531>

*ORCID* <https://orcid.org/0000-0002-7331-3118>

*Телефон* +380975644537 (*Viber, WhatsApp, Telegram*)

Кандидат технічних наук, старший викладач кафедри машинобудування Львівського національного університету природокористування. Автор та співавтор понад 40 наукових праць, 1 – навчальний підручник, та понад 20 навчально-методичних розробок.

Читає курси: *Комп'ютерна графіка; Теорія оброблення деталей різанням; Програмування обладнання з ЧПК; Проектування металоконструкцій в САПР SolidWorks.*

Сфера наукових інтересів: *дослідження фізико-механічних властивостей сільськогосподарських матеріалів; дослідження машин для подрібнення зерна.*

**Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**  
**Спеціальність: 126 «Комп'ютерні науки»**  
**Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»**  
**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)**  
**Кількість кредитів – 4**  
**Рік підготовки, семестр – 3 рік, 5 семестр**  
**Компонент освітньої програми: вибіркова**  
**Мова викладання: українська**

### **Опис дисципліни**

У межах зазначеної дисципліни здобувачі вищої освіти формують загальні та спеціальні (фахові) компетентності. Зокрема, ця дисципліна передбачає вивчення принципів, методів, інструментів та технології створення та редагування графічного растрових та векторних графічних зображень а також створення дизайнів графічних інтерфейсів, їх прототипування та анімацію.

**Міждисциплінарні зв'язки:** вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів: «Веб-технології і веб-дизайн».

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

**Предметом вивчення освітньої компоненти «Комп'ютерна графіка»** є теоретичні, методичні та практичні аспекти передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі інформаційних технологій.

**Метою вивчення освітньої компоненти «Комп'ютерна графіка»** – формування в студентів фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок застосування комп'ютерних засобів при виконанні завдань, що включають створення графічних об'єктів різних типів.

**Основними завданнями освітньої компоненти «Комп'ютерна графіка»** є набуття студентом наступних компетентностей:

*загальні:*

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися іноземною мовою.

*спеціальні:*

- здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації;
- здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші);
- здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

Програмні результати навчання:

– аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

### Структура курсу

Години аудиторних занять (лек./ практи.)	Тема	Результати навчання	Завдання
1/2	<b>Тема 1.</b> Figma, знаомство з програмою	Ознайомитися з основами інтерфейсу, інструментами макетування, створення та редагування векторних графічних об'єктів, а також навчитися співпрацювати в режимі реального часу з іншими користувачами для колективної роботи над проектами.	Питання, практична робота
1/2	<b>Тема 2.</b> Фрейми, групи та шари.	Знати основні поняття роботи з фреймами, групами та шарами в програмі Figma. Розуміти, як створювати та організовувати компоненти внутрішньо в фреймах, групах і шарах для забезпечення логічної та ефективної структури проекту. Вміти працювати із шарами для управління видимістю та структурою об'єктів на макеті.	Питання, практична робота
1/2	<b>Тема 3.</b> Обмеження, типографіка, стилі, ефекти та векторні об'єкти	Знати основні поняття щодо обмежень (constraints), типографіки, стилів, ефектів та векторних об'єктів в програмі Figma. Розуміти, як застосовувати та налаштовувати обмеження для автоматизації розміщення об'єктів. Вміти використовувати різні типи шрифтів та їх стилізацію, додавати ефекти до об'єктів та створювати векторні графічні елементи для дизайну у Figma.	Питання, практична робота
1/2	<b>Тема 4.</b> Робота з кольором та зображеннями у Figma	Знати основні поняття роботи з кольорами та зображеннями в Figma. Розуміти, як вибирати та використовувати кольори, застосовувати градієнти та текстури до об'єктів. Вміти імпортувати, редагувати та оптимізувати зображення для використання у проекті, а також працювати із шаром і прозорістю зображень.	Питання, практична робота
2/4	<b>Тема 5.</b> Робота з текстом у Figma	Знати основні поняття роботи з текстом у Figma. Розуміти, як створювати, редагувати та форматовувати текстові елементи, встановлювати розміри шрифту, колір та інші текстові стилі. Вміти застосовувати вирізки тексту, вирівнювання та міжрядкові інтервали для створення ефективного та естетичного текстового контенту в дизайні проектів у Figma.	Питання, практична робота

2/4	<b>Тема 6. Маски</b>	Знати основні поняття роботи з масками в Figma. Розуміти, як застосовувати маски для вирізання, приховування чи відображення частини об'єктів, тексту чи зображень. Вміти користуватися масками для створення виразних та креативних ефектів у дизайні проектів у Figma.	Питання, практична робота
2/4	<b>Тема 7. Компоненти</b>	Знати основні поняття створення та використання компонентів в Figma. Розуміти, як створювати повторно використовувані компоненти, які можна змінювати одноразово, впливаючи на всі їхні інстанції. Вміти організувати та керувати компонентами для оптимізації дизайну та забезпечення єдності в проекті у Figma.	Питання, практична робота
2/4	<b>Тема 8. Локальні стилі</b>	Знати основні поняття локальних стилів в Figma. Розуміти, як створювати та застосовувати локальні стилі для окремих об'єктів чи груп об'єктів, що дозволяє зберігати та використовувати стилі для конкретних компонентів чи елементів проекту без змін стилів інших частин дизайну. Вміти ефективно використовувати цей інструмент для забезпечення єдності та легкої зміни стилів в проекті у Figma.	Питання, практична робота
2/4	<b>Тема 9. Прототипування та анімація</b>	Знати основи прототипування та анімації в Figma. Розуміти, як створювати інтерактивні прототипи, включаючи переходи між екранами та стани об'єктів. Вміти застосовувати анімаційні ефекти для покращення користувацького досвіду та додавання живості до дизайну в Figma.	Питання, практична робота

### Навчальний контент

#### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК 5	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК 8	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
СК 3	Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем
ПРН1	Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового

пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
--

## ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

### Методичне забезпечення

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів, виконання індивідуальних завдань.

#### Базова

1. Андрєєв О.Ю., Музиченко В.Л. Самовчитель комп'ютерної графіки. Навчальний посібник. М.: Тріумф, 2007. 432 с.
2. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2009 343 с.
3. Орловська А.Б., Прошак Г.В. Операційна система Windows. Львів: Львівська державна фінансова академія, 2004. 92с.
4. Сергєєв А., Куценко С. Основи комп'ютерної графіки. Adobe Photoshop і CorelDRAW - два в одному. Самовчитель. - М.: Діалектика, 2007. 544 с.

#### Допоміжна

1. Василюк А. С. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник / А. С. Василюк, Н. І. Мельникова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.
2. Власій О. О. Комп'ютерна графіка. Обробка растрових зображень: Навчально-методичний посібник / О. О. Власій, О. М. Дудка. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. 72 с.
3. Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 160 с.
4. Комп'ютерна графіка: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» та 123 «Комп'ютерна інженерія» з курсу «Комп'ютерна графіка» / Укладач: Скиба О. П. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. -88 с

#### Інформаційні ресурси в інтернеті

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси - [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів: <https://moodle.lnup.edu.ua> – навчальне середовище ЛНУП
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. – Режим доступу до ресурсу: [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). 3.

4. Посібник користувача Figma. – [Електроний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://help.figma.com/hc/en-us>

### Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Лабораторні роботи										Іспит	Сума
Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7	Л8	Л9	Л10	50	100
4	4	4	4	4	4	4	6	8	8		

Л1, Л2 ... Л10 – теми лабораторного заняття

**До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:**

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій);
- 2) Тематика та зміст практичних робіт;
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на іспит;
- 4) Електронне навчання у віртуальному навчальному середовищі ЛНУП

(<https://moodle.lnup.edu.ua/>).