



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

ОП «Художнє скло», ОКР Бакалавр, 5-8 семестр, 2022-2023 н .р.

Викладач/викладачі	Ст. викл., кандидат м-тва Якимова Олена Олександрівна Викладач Шафран Михайло Володимирович
Телефон, e-mail	Якимова О.О. +38 093 746 27 13, olenayakymova@lnam.edu.ua Шафран М.В. +38 067 329 91 32, mshafran1993@gmail.com
Аудиторія, де проходитимуть заняття	316 (медійна)

### ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість кредитів ECTS	9 (270 год.)
<b>вид заняття</b>	<b>загальна кількість годин</b>
Лекції	28
Практичні заняття	94
Самостійна робота студента	158

### АНОТАЦІЯ КУРСУ

На сьогоднішній час для нашої професії потрібні ґрунтовні навички у володінні різними допоміжними програмами, які нам допоможуть представити себе та свої ідеї професійно та у максимально короткий час. Це можливо буде реалізувати за допомогою тривимірного моделювання та візуалізації продукту. Третій та четвертий рік продовжить вивчення декількох найпоширеніших програм, які дозволяють освоїти навички в моделюванні тривимірних об'єктів різної складності за допомогою двох надзвичайно потужних програм. Перша найчастіше використовується для моделювання цифрової скульптури. Її інструменти дозволяють використовувати пензлі, форми, текстури та фарби віртуальної глини, а робота виконується в режимі реального часу. Друга програма універсальна, з нею можна створювати геометричні фігури та форми будь-якої складності, різні матеріали, середовища інтер'єру, та реалістичні візуалізації. Курс сформований таким чином, щоби навчити вас володіти технологією, вміти результативно застосовувати знання та навички, отримані з інших фахових дисциплін: проектування художнього скла, рисунку, живопису, кольорознавства та ін.

**Головна мета курсу:** вивчення основ комп'ютерного проектування, застосовуючи програми

підготовки презентацій, векторної та растрової площинної графіки, макетування комунікаційних матеріалів, які стануть важливим інструментом у професійній діяльності.

### **Завдання курсу**

1. Ознайомити студентів з основними принципами та використанням найпопулярніших комп'ютерних програм підготовки презентацій.
2. Розглянути основні інструменти, та способи їх використання для створення та редагування різної складності фігур та візуалізації у редакторі тривимірного моделювання 3D max.
3. Розглянути основні інструменти, команди, та способи їх використання для редагування та моделювання у редакторі тривимірного моделювання Zbrush.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні **компетентності**, закладені в освітній програмі «Художнє скло» (ЗК – загальні компетентності, СК – спеціальні компетентності):

- ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  
ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  
ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
ЗК9. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  
ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  
СК1. Здатність розуміти базові теоретичні та практичні закономірності створення цілісного продукту предметно-просторового та візуального середовища.  
СК5. Здатність генерувати авторські інноваційні пошуки в практику сучасного мистецтва.  
СК6. Здатність інтерпретувати смисли та засоби їх втілення у мистецькому творі.  
СК7. Здатність адаптувати творчу (індивідуальну та колективну) діяльність до вимог і умов споживача.  
СК9. Здатність використовувати професійні знання у практичній та мистецтвознавчій діяльності.

Курс передбачає **програмні результати (ПР)**, закладені в освітній програмі «Художнє скло»:

- ПР1. Застосовувати комплексний художній підхід для створення цілісного образу.  
ПР2. Виявляти сучасні знання і розуміння предметної галузі та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.  
ПР4. Орієнтуватися в розмаїтті сучасних програмних та апаратних засобах, використовувати знання і навички роботи з фаховим комп'ютерним забезпеченням.  
ПР5. Аналізувати та обробляти інформацію з різних джерел.  
ПР6. Застосовувати знання з композиції, розробляти формальні площинні, об'ємні та просторові композиційні рішення і виконувати їх у відповідних техніках та матеріалах.  
ПР7. Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів образотворчого, декоративного мистецтва, реставрації та використовувати існуючі методики реставрації творів мистецтва в практичній діяльності за фахом.  
ПР8. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти (як джерела творчого натхнення) для розроблення композиційних рішень; аналізувати принципи морфології об'єктів живої природи, культурно-мистецької спадщини і застосовувати результати аналізу при формуванні концепції твору та побудові художнього образу.  
ПР15. Володіти фаховою термінологією, теорією і методикою образотворчого мистецтва, декоративного мистецтва, реставрації мистецьких творів.  
ПР16. Розуміти вагому роль українських етномистецьких традицій у стильових рішеннях творів образотворчого, декоративного та сучасного візуального мистецтва.

### **ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Формат викладання дисципліни «Комп'ютерна графіка» передбачає наше з вами живе

спілкування, практичну роботу в аудиторії, а також самостійну роботу. Лекційні заняття розкриватимуть певну тему, яка відображена в орієнтованому плані курсу. Упродовж практичних занять ви матимете змогу виконувати заплановані задачі, використовуючи комп'ютерне обладнання в медійній аудиторії, а також власні комп'ютери. Самостійна робота націлена на те, щоби кожна з теоретичних тем засвоїти на практиці та вдосконалити практичні вміння.

### **Консультації**

Заняття відбуватимуться відповідно до розкладу для 1-2 курсу ОР Бакалавр, де проходитимуть усі консультації, пов'язані з виконанням завдань. Якщо вам потрібні додаткові індивідуальні консультації, які стосуються змісту курсу, ваших робіт, чи інших питань, пов'язаних з освітнім процесом, ми можемо зустрітися за попередньою домовленістю. Ви можете також використовувати всі доступні засоби онлайн-зв'язку (Viber, Facebook Messenger, Telegram, e-mail), ми намагатимемось оперативно реагувати та відповідати на ваші запитання. При виконанні завдань заохочуємо консультуватися з викладачами інших дисциплін, насамперед проектування художнього скла, рисунку, живопису, кольорознавства.

### **Дистанційне навчання**

У випадку впровадження заборони на відвідування академії здобувачами освіти, пов'язаної з посиленням карантинних обмежень, ми займатимемось з вами дистанційно. Лекційні заняття проводитимуться на платформі Zoom (лінк доступу буде надсилатися електронною поштою), консультації в онлайн-форматі чи в телефонному режимі.

## **СТРУКТУРА КУРСУ**

### **МОДУЛЬ 1.**

#### **Змістовий модуль 1. Основні засоби роботи у програмі Zbrush.**

Тема 1. Вступ, Огляд інтерфейсу, переміщення об'єктів у просторі.

Тема 2. Створення примітивів.

#### **Основи роботи з навігацією у Zbrush.**

Тема 3. Зд режим, навігація.

Тема 4. симетрія об'єктів.

Тема 5. збереження та завантаження.

Тема 6. Найпопулярніші пензлі.

**Завдання 1.** Створення та редагування базових фігур.

**Завдання 2.** Переміщення у просторі, Навігація, Базове редагування форм.

**Завдання 3.** Використовування пензлів, Зд режим, збереження файлу.

#### **Змістовий модуль 2. Зд редактор Zbrush, робота з інструментами.**

Тема 7. Полігрупи, Девайди.

Тема 8. Дайнамеш.

Тема 9. Зеремеш.

Тема 10. Шари, Видавлення.

Тема 11. Земоделер.

**Завдання 1.** Використовування головних інструментів на фігурах.

**Завдання 2.** Ділення, вирізаня та перераховування полігонів на фігурах.

**Завдання 3.** Створення та редагування фігур з використанням складних пензлів та інструментів.

### **МОДУЛЬ 2.**

#### **Змістовий модуль 3. Основи 3D Max.**

Тема 12. Вступ. Інтерфейс. Робота з видовими вікнами.

Тема 13. Скасування дій, Зберігання файлу, Налаштування програмами.

Тема 14. Інструменти виділення.

Тема 15. Базові інструменти переміщення.

Тема 16. Модифікатори для редагування геометричних фігур.

Тема 17. Головні інструменти.

**Завдання 1.** Композиція за допомогою базових геометричних форм.

**Завдання 2.** Редагування геометричних форм за допомогою модифікаторів.

**Завдання 3.** Складна побудова та модифікація геометричних фігур, взаємодія форм.

#### **Змістовий модуль 4. Робота з матеріалами, візуалізація.**

Тема 18. Вступ. Матеріали та Візуалізація.

Тема 19. Базові матеріали Corona Render.

Тема 20. Налаштування сцени та світла.

Тема 21. Налаштування камер.

Тема 22. Складні матеріали.

Тема 23. Налаштування сцени для візуалізації.

Тема 24. Візуалізація, швидка візуалізація.

**Завдання 1.** Створення та застосування матеріалів на геометричних формах.

**Завдання 2.** Створення сцени, налаштування камер та світла.

**Завдання 3.** Налаштування рендеру, Візуалізація.

### **ЛІТЕРАТУРА, МЕТОДИЧНА ТА ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА КУРСУ**

#### **Базова:**

1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “КОМП’ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ZBrush” (для бакалаврів)/ Н.С. Вергунова 2021.

2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ЗД-КОМП’ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ”/ Харків-ХНУМГ ім. О.М. Бекетова 2021.

3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ “Autodesk 3D Max. Матеріали та текстурювання “ (для бакалаврів)/ Домків Т.С. 2019.

4. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Основи комп’ютерної графіки» для студентів базової вищої освіти за напрямом підготовки 6.020207 Дизайн / Укл.: С.А.Лисюк – Львів: ЛНАМ, 2020. – 24 54 с.

#### **Допоміжна**

1. О. Горелик/ книга самоучитель 3ds Max 2020/ 2021.

2. Н. Лотошинська, І. Ізонін/ Технології 3Д-моделювання в програмному середовищі 3ds max з дисципліни “ЗД- Графіка”/ 2020.

3. С.Бондаренко, М.Бондаренко/ 3ds max 8/2015.

4. ДМК Пресс/ ZBrush для початківців/ 2021.

5. ДМК Пресс /Введення в ZBrush 4/ 2017.

#### **Інформаційні ресурси**

1. <https://support.pixologic.com/>

2. <http://docs.pixologic.com/reference-guide/help/>

3. [https://ru.wikibooks.org/wiki/3ds\\_Max](https://ru.wikibooks.org/wiki/3ds_Max)

4. <http://docs.pixologic.com/user-guide/3d-modeling/>

5. <https://help.autodesk.com/view/3DSMAX/2020/ENU/>

### **ОЦІНЮВАННЯ**

Оцінювання результатів виконання завдань (підсумкові та поточні) відбуваються у формі переглядів. Поточне оцінювання проходить в аудиторії по мірі виконання завдань, натомість підсумковий семестровий контроль відбуватимуться згідно графіка освітнього процесу у вигляді перегляду (див. посилання: <https://lnam.edu.ua/uk/schedule.html>) в галереї

кафедри художнього скла (за допомогою медіа технологій). Починаючи з цього курсу підсумковий перегляд кафедрою включає окрім представлення роботи в матеріалі також презентацію на основі документу MS PowerPoint.

Завдання, виконані в рамках курсу, оцінюються за накопичувальною системою за результатами поточного та підсумкового контролю та на підставі наступних критеріїв:

<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ</b>	<b>поточні</b>	<b>підсумкові</b>
Уміння використовувати інструменти проектування	10	-
Композиційне рішення	7	10
Ідейність, концепція, новаторство	3	10
Виконання проекту/презентації	-	10
<b>СУМА БАЛІВ КОЖНОГО КОНТРОЛЮ</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>УСЬОГО ЯКІСНИХ БАЛІВ</b>	<b>3x20+40=100</b>	

#### **Бонусні бали**

Відвідування	<b>3</b>
Позанавчальна активність	<b>3</b>

#### **ТЕРМІНИ КОНТРОЛЮ**

<b>Види контролю</b>	<b>Модуль 1</b>	<b>Модуль 2</b>
Поточний контроль	<i>кінець вересня, 20 балів кінець жовтня, 20 балів кінець листопада, 20 балів</i>	<i>кінець лютого, 20 балів кінець березня, 20 балів кінець квітня, 20 балів</i>
Підсумковий контроль	<i>грудень, 40 балів</i>	<i>травень, 40 балів</i>

#### **ПОЛІТИКА КУРСУ**

##### **Відвідування**

Відвідування занять є обов'язковою умовою. Якщо ви заздалегідь знаєте, що повинні пропустити заняття з поважних причин, будь ласка, поінформуйте когось із викладачів. Якщо протягом семестру ваша відсутність перевищила присутність, атестація буде під загрозою. Виправданими поза встановленим лімітом можуть визнаватись пропуски занять за умови надання супровідної документації в деканат, відповідно до правил ЛНАМ, через:

- хворобу
- події пов'язані з позанавчальною діяльністю на кафедрі художнього скла чи ЛНАМ
- юридичні зобов'язання.

**Підкреслюємо, що підсумкова оцінка формується за накопичувальною схемою отримання балів упродовж семестру. У випадку вашої відсутності, або браку виконаної роботи без поважної причини під час поточного чи підсумкового оцінювання ви отримаєте «0» балів.**

Вчасне виконання завдань є критично важливими. Обов'язком студента є реалістичне планування свого часу на виконання передбачених цим силабусом завдань. Допуск до повторного складання (перездачі) перегляду здійснюється згідно положення «Про порядок ліквідації академічних заборгованостей» за посиланням: [https://lnam.edu.ua/files/Academy/publicinfo/ustanovchi/polog\\_likvidats\\_zaborgov.pdf](https://lnam.edu.ua/files/Academy/publicinfo/ustanovchi/polog_likvidats_zaborgov.pdf). Виключенням з цих правил можуть бути пом'якшувальні обставини, зазначені вище в розділі про відвідування.

##### **Академічна доброчесність**

ЛНАМ розділяє фундаментальні цінності академічної доброчесності: *чесність, довіра, справедливість, повага та відповідальність*. Кожен учасник освітнього процесу в ЛНАМ несе персональну відповідальність за дотримання академічної доброчесності. Детальніше про академічну доброчесність читайте в «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАМ» за посиланням: <https://lnam.edu.ua/files/Academy/publicinfo/>

[ustanovchi/2020/Zabezpe4ennja\\_jakosti\\_osvitu.pdf](#)

**ВИКЛАДАЧ**

**Шафран Михайло Володимирович**, викладач кафедри художнього скла. Народився у 1993 р. у м. Львові. Навчався у Львівському державному коледжі декоративного та прикладного мистецтва ім. І. Труша та на кафедрі дизайну інтер'єру у ЛНАМ.