



**Східноєвропейський національний університет імені Лесі
Українки**
**Кафедра загальної математики та методики навчання
інформатики**
СИЛАБУС
навчальної дисципліни
**КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА МУЛЬТИМЕДІЙНА
ПРОДУКЦІЯ**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта(Інформатика)
Освітньо-професійна програма	Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Антонюк Богдан Петрович
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: Antonyuk.Bogdan@eenu.edu.ua Телефон: (050)289-15-03
Семестр, курс	4 семестр, II курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 4 кредитів / 120 годин. Лекцій – 20 год., лабораторних – 34 год., консультацій – 8 год., самостійна робота – 58 год.
Форма контролю	залік
Час занять	Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	<p>Комп'ютерна графіка є однією з інформаційних технологій яка зараз інтенсивно розвивається. Сфери її застосування надзвичайно широкі, що пов'язано з величезною роллю візуальної інформації у сприйнятті людиною зовнішнього світу та достатнім на сьогодні розвитком комп'ютерної техніки.</p> <p>Незважаючи на те, що існує безліч потужних програмних продуктів для роботи з графікою, для їх ефективного використання необхідне знання основ зорового сприйняття і принципів створення зображень, що і вивчається на цьому курсі.</p> <p>Дисципліна «Комп'ютерна графіка та мультимедійна продукція» спрямована на ознайомлення студентів з основами комп'ютерної графіки, оволодіння основними принципами та</p>

	<p>методами піксельної, векторної та фрактальної графіки, набуття навичок роботи з колірними моделями та алгоритмами комп'ютерної графіки, вивчення принципів та методів побудови візуальних сцен на моніторі комп'ютера, методів обробки візуальної та звукової інформації, ознайомлення з алгоритмами та методами побудови анімацій живих та неживих об'єктів, з методами проектування та керування мультимедійними проектами.</p>
<p>Предреквізити дисципліни</p>	<p>Дана дисципліна спирається на отримані знання та навички при вивченні дисципліни «Архітектура обчислювальних систем».</p>
<p>Постреквізити дисципліни</p>	<p>Отримані знання та навички студенти можуть застосувати при вивченні «Системне програмування та операційні системи», продемонструвати під час здачі комплексного державного іспиту.</p>
<p>Мета вивчення дисципліни</p>	<p>Мета дисципліни: сформувати у студентів знання, вміння і навички, необхідні для ефективного використання засобів сучасних інформаційних технологій для обробки геометричних моделей та їх зображень за допомогою комп'ютера.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оволодіння студентами основними засобами і методами сучасної технології обробки графічної інформації; – оволодіння знаннями в області опису, подання та формалізації різноманітних можливостей графічного 3D редактора; – ознайомлення студентів з математичними основами геометричного моделювання, методами створення і перетворення геометричних об'єктів; – формування у студентів вмінь та навичок необхідних для ефективного використання засобів обробки графічної інформації у своїй майбутній професійній діяльності; – отримання навичок використання тривимірного графічного моделювання у вирішенні різних прикладних задач. <p>ЗК7. Здатність знаходити, обробляти, інформацію з різних джерел, аналізувати та синтезувати на основі перевірених фактів та логічних аргументів.</p> <p>СК2. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p>

	<p>СК3. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p>СК5. Здатність застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та Internet-технології для управління та забезпечення якості навчально-виховного процесу в середніх закладах освіти.</p> <p>СК7. Здатність проводити навчальні та позакласні заняття з інформатики (за різними навчальними програмами), застосовувати системний підхід до вирішення навчально-викладацьких та психолого-педагогічних проблем у загальноосвітніх навчальних закладах.</p> <p>СК9. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів, пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</p> <p>СК11. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння учнів.</p> <p>СК14. Здатність до цифрового подання та обробки графічної, звукової та відео інформації.</p>
Результати навчання	<p>ПР 2. Демонструвати знання з теоретичної інформатики та методики її навчання.</p> <p>ПР 4. Використовувати розуміння структури предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, перспективи розвитку інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.</p> <p>ПР 24. Розробляти та підбирати навчальне, інформаційно-методичне й технічне забезпечення із використання різних освітніх та комунікаційних платформ.</p>

Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	у тому числі					
	Усього	Лекції	Лабораторні	Консультації	Самостійна робота	*Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Засоби мультимедіа						

Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації	14	4	4		6	СР/ 5 балів
Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації	12	2	4		6	СР/ 5 балів
Тема 3. Комп'ютерна анімація	16	2	4	2	8	СР/ 5 балів
Тема 4. Керування мультимедійним проектом	14	2	4	2	6	СР/ 5 балів
Разом за змістовим модулем 1	56	10	16	4	26	20 балів
Модульна контрольна робота №1						30 балів
Змістовий модуль 2. Обробка зображень						
Тема 5. Основи комп'ютерної графіки. Формати графічних зображень.	14	2	4		8	ДС/ 6 балів
Тема 6. Графічний дизайн. Колірні моделі	16	2	6		8	СР/ 6 балів
Тема 7. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є	18	4	4	2	8	СР/ 4 бали
Тема 8. Тривимірна графіка	16	2	4	2	8	РЗ/К/ 4 бали
Разом за змістовим модулем 2	64	10	18	4	32	20 балів
Модульна контрольна робота №2						30 балів
Всього годин/балів	120	20	34	8	58	40 балів
Модульні контрольні роботи						60 балів

Оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента (самостійні роботи (СР), дискусія (ДС), розв'язування задач / кейсів (РЗ/К)). (Згідно Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки). Контрольні роботи містять тестові завдання відповідного змістового модуля.

У цьому випадку завдання із цих видів поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів. Семестровий залік викладач виставляє за умови виконання здобувачем освіти завдань, передбачених силабусом освітнього компонента. Мінімальна позитивна кількість балів – 60. Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми. У випадку, якщо здобувач освіти набрав менше ніж 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку, як правило – 100. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази з кожного освітнього

компонента (дисципліни): один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Політика викладача щодо студента

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенти, які за певних об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) не можуть відвідувати заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання. Навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело.

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим.

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки чинності нормативно-правового акту, пошуку відповідної правової норми, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (контрольних робіт, заліків) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу.

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).

Вирішення конфліктних ситуацій

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у СНУ імені Лесі Українки.

Формальна, неформальна та/або інформальна освіта при вивченні дисципліни

Якщо здобувач освіти самостійно набув результатів навчання з навчальної дисципліни, вивчаючи освітні курси на онлайн-платформах Prometheus (<https://prometheus.org.ua>), EdEra (<https://www.ed-era.com>) та інших і має сертифікати проходження відповідних видів неформальної освіти (семінарів, інтернет-курсів, професійних стажувань і т.д.), що відповідають тематиці дисципліни, можливе визнання таких результатів, що відбувається в семестрі, що передує семестру початку вивчення освітнього компонента, або першого місяця від початку семестру, враховуючи ймовірність непідтвердження здобувачем результатів такого навчання. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому розділу, темі (темам), індивідуальному завданню, які передбачені силабусом навчальної дисципліни. Процедура проведення визнання регламентується положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia_%20vyznannia_rezultativ_navchannia_formalnii.pdf).

Рекомендована література

1. Журавчак Л.М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби [Текст] : навч. посіб. Львів: Львівська політехніка, 2019. 276 с.

2. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. 6.040303 «Систем. аналіз». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. 308 с.

3. Дробик О.В. Цифрова обробка аудіо- та відеоінформації у мультимедійних системах: Навчальний посібник. Київ: Наукова думка, 2016. 144с.

4. Басюк Т.М., Жежнич П.І. Методи та засоби мультимедійних інформаційних систем: Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2015. 428 с.

5. Мельник О. П. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст]: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2017. 133 с.

6. 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.

7. Костюкова Т.І. Інженерна графіка(практикум). Навчальний посібник. Львів: „Новий світ 2000”, 2016. 365с.

8. Козяр М. М. Комп'ютерна графіка. AutoCAD [Текст]: навчальний посібник. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 304 с.

9. Кормановський С. І. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст]: практикум: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2016. 163 с.


10. Коцюбинський В. Ю. Комп'ютерна графіка [Текст]: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2015. 152 с.

11. Шубін І.Ю. Груздо І.В. Розробка інтерактивного медіа: Навч. посібник. Харків: ХНУРЕ. 2016. 170 с.

**Затверджено на засіданні кафедри загальної математики та методики
навчання інформатики**

Протокол № 2 від 11 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри



Хомяк М.Я.