

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### «Обробка зображень та мультимедіа»

на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 2 семестр
Ступінь вищої освіти	Молодший бакалавр, бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,  
науковий ступінь і вчене звання,  
посада

Оріхівська О.Г., ст. викладач кафедри КНІТ

Контактний телефон	0532 509204
Електронна адреса	orikhivska@ukr.net
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	он-лайн: електронною поштою та згідно затвердженого графіку консультацій
Сторінка дистанційного курсу	<a href="https://el.puet.edu.ua/">https://el.puet.edu.ua/</a>

#### Опис навчальної дисципліни

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Основною метою вивчення дисципліни “Обробка зображень та мультимедіа ” є ознайомлення студентів з основами комп'ютерної графіки, розгляд основних принципів та методів комп'ютерної графіки, ознайомлення з основними колірними моделями та алгоритмами комп'ютерної графіки, розгляд методів піксельної, векторної та фрактальної 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 об'єктів, з методами проектування та керування мультимедійними проектами.
<b>Тривалість</b>	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Очна, заочна, дистанційна форма навчання Лекції (опис, роз'яснення, ілюстрування) та практичні заняття (вправи, застосування знань), самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; поточна модульна робота Підсумковий контроль: ПМК
<b>Базові знання</b>	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін "Дискретна математика", "Алгебра та геометрія", «Основи комп'ютерного дизайну»
<b>Мова викладання</b>	Українська

#### Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
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.	Здатність бути критичним і самокритичним.

<p>Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати точку зору колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції. Здійснювати підбір і підготовку інформації та задач проєктній команді, ставити цілі і формулювати завдання для реалізації проєктів і програм</p> <p>Планування комунікацій в команді та із замовниками, дотримання коректної поведінки, терпимості, порядку, визнанню чужої думки і коректної дискусії, подоланню егоїстичних поглядів, принципів самокритичності, поширення інформації про хід виконання робіт</p> <p>Вільне висловлювання своїх думок при роботі в команді, відповідальність за результати роботи команди, відповідальність лідера перед командою.</p>	
<p>Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях</p> <p>Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень, Ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування.</p> <p>Нести відповідальність за прийняті рішення, у тому числі в нестандартних ситуаціях, відстоювати свої рішення.</p>	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
<p>Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу, включаючи аналіз нескінченно малих, інтегральне числення, лінійну алгебру, аналітичну геометрію, диференційні рівняння, функціональний аналіз, комбінаторику, теорію графів, булеву алгебру.</p> <p>Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проєктування інформаційних систем за галузями</p> <p>Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації в математичних викладеннях</p> <p>Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат і нести відповідальність за отримані розв'язки</p>	Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів.

### **Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Засоби мультимедіа</b>		
<p>Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації</p> <p>Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації</p> <p>Тема 3. Комп'ютерна анімація</p> <p>Тема 4. Керування мультимедійним проєктом</p>	<p>відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; перевірка виконання модульних контрольних робіт.</p>	<p>опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи та іспиту</p>
<b>Модуль 2. Обробка зображень</b>		
<p>Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі</p> <p>Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є</p> <p>Тема 7. Тривимірна графіка</p>	<p>відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; перевірка виконання модульних контрольних робіт.</p>	<p>опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс, готуватися до модульної контрольної роботи та іспиту</p>

### **Інформаційні джерела**

1. Кирьянов Д.В. Adobe Premiere Pro 2.0 [Текст] / Д.В. Кирьянов, Е.Н. Кирьянова. – СПб : БХВ - Санкт-Петербург, 2007. – 560 с.
2. Дроблас, Адель Adobe Premiere Pro 2 [Текст]: библия пользователя / Адель Дроблас, Сет Гринберг. – М. : Изд. дом "Вильямс", 2007. – 752 с.

3. Резник Ю.А. Графика, звук, видео на ПК: Популярный самоучитель / Ю. А. Резник. – СПб.: Наука и Техника, 2003. – 336 с.
4. Пасічник О.В. Веб-дизайн [Текст]: підручник / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник. – Львів: Магнолія-2006, 2012. – 520 с. + Електрон.зміст. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ. – На укр. яз. – ISBN 978-966-2025-33-0.
5. Блинова Т.А. Компьютерная графика. / Т.А. Блинова, В.Н. Порев. – Киев: ЮНИОР, 2005. – 514 с.
6. Шикин Е.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. / Е.В. Шикин, А.В. Боресков. – М.: Диалог МИФИ, 2001. – 462 с.
7. Петров М.Н. Компьютерная графика. / М.Н. Петров, В.П. Молочков – СПб.: ПИТЕР, 2002. – 736 с.
8. Лисиця В.Т. Комп'ютерна графіка: колірні моделі. – Харків: ХНУ, 2010. – 40 с.
9. Роджерс Д. Математические основы машинной графики. /Д. Роджерс, Дж. Адамс. – М.: Мир, 2001. – 604 с.
10. Фокс А., Пратт. Вычислительная геометрия. Применение в проектировании и на производстве. М.: Мир, 1982.
11. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений. / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
12. Степаненко О.С. Создание фонограмм и обработка звука. – М. – СПб – Киев: Диалектика, 2010. – 400 с.
13. Пэрент Р. Компьютерная анимация. Теория и алгоритмы. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004. – 560 с.
14. Фрийдма, Л. Adobe After Effects Classroom in a Book (2021 release). Електронне видання, 2020. - 417с.
15. Джаго, М. Adobe Premiere Pro Classroom in a Book (2020 release). Електронне видання, 2020. 506 с.

### **Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

Пакет програмних продуктів Microsoft Office, Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro.

### **Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання**

- **Політика щодо термінів виконання та перескладання:** завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** студенти мають свідомо дотримуватися «Положення про академічну доброчесність» ([http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_dobrochesnist\\_2020.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2020.pdf)); списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
  - **Політика зарахування результатів неформальної освіти:** <http://www.puet.edu.ua/uk/neformalna-osvita> [http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_zarahuvannya\\_rezultativ\\_neformalnoyi\\_osvity.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahuvannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity.pdf)

### **Оцінювання**

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

№	Вид навчальної роботи	Бали
<b>Модуль 1. Засоби мультимедіа</b>		
1	Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації. Виконання завдань	6
2	Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації. Виконання завдань	6
3	Тема 3. Комп'ютерна анімація. Виконання завдань	6
4	Тема 4. Керування мультимедійним проектом. Виконання завдань	6
5	Поточна модульна робота №1	26
<b>Модуль 2. Обробка зображень</b>		
6	Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі. Виконання завдань	8
7	Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є. Виконання завдань	8
8	Тема 7. Тривимірна графіка. Виконання завдань	8
9	Поточна модульна робота №2	26
	Усього	100

**Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення  
навчальної дисципліни**

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка за шкалою ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни