

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ  
«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 2021-2022 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 2 семестр
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,  
науковий ступінь і вчене звання,  
посада  
Двірня О. А., доцент кафедри КНІТ, к.ф.-м.н.

Контактний телефон	0532 509204
Електронна адреса	<a href="mailto:lenadvirna@gmail.com">lenadvirna@gmail.com</a>
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	он-лайн: електронною поштою, за розкладом <a href="http://www.matmodel.puet.edu.ua">www.matmodel.puet.edu.ua</a> вкладка Студентові
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://www2.el.puet.edu.ua/">http://www2.el.puet.edu.ua/</a>

#### Опис навчальної дисципліни

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Основною метою дисципліни «Обробка зображень та мультимедіа» є формування у студентів теоретичної бази знань з комп'ютерної графіки, умінь і навичок ефективного використання сучасних технологій у своїй діяльності; оволодіння студентами методами використання комп'ютерних технологій, вивчення засобів обробки різної мультимедійної інформації за допомогою відповідного програмного забезпечення, 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.
<b>Тривалість</b>	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 16 год. практичні роботи 32 год., самостійна робота 72 год.)
<b>Форми та методика навчання</b>	практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом; словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	відвідування занять; виконання практичних завдань Підсумковий контроль: екзамен
<b>Базові знання</b>	Курс базується на таких дисциплінах: Українська мова (за професійним спрямуванням), Організація та обробка електронної інформації
<b>Мова викладання</b>	Українська

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

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР 1. 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 до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3).
ПР17. Створювати, обробляти цифрові зображення в пакетах комп'ютерної графіки. Створювати анімаційні зображення.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10). Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

	(ЗК12). Здатність працювати з пакетами комп'ютерного дизайну та обробки зображень (СК17). Здатність застосовувати поглиблені правові знання, розвиток практичних умінь і навичок щодо питань нормативно-правового регулювання цифрової та інформаційної безпеки особи, суспільства, держави (СК18)
--	--

### **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>		
Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт.
Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт.
Тема 3. Комп'ютерна анімація	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт.
Тема 4. Керування мультимедійним проектом	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання лабораторних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт, підготовка до модульної контрольної роботи.
<b>Модуль 2. Обробка зображень</b>		
Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт.
Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт.
Тема 7. Тривимірна графіка	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних робіт; оформлення проекту; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	готуватись до практичних занять, виконання практичних робіт, підготовка до модульної контрольної роботи.

### Інформаційні джерела

1. 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.
2. Блинова Т.А. Компьютерная графика. / Т.А. Блинова, В.Н. Порев. – Киев: ЮНИОР, 2005. – 514 с.
3. Шикин Е.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. / Е.В. Шикин, А.В. Боресков. – М.: Диалог МИФИ, 2001. – 462 с.
4. Петров М.Н. Компьютерная графика. / М.Н. Петров, В.П. Молочков – СПб.: ПИТЕР, 2002. – 736 с.
5. Лисиця В.Т. Комп'ютерна графіка: колірні моделі. – Харків: ХНУ, 2010. – 40 с.
6. Роджерс Д. Математические основы машинной графики. / Д. Роджерс, Дж. Адамс. – М.: Мир, 2001. – 604 с.
7. Фокс А., Пратт. Вычислительная геометрия. Применение в проектировании и на производстве. М.: Мир, 1982.
8. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений. / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
9. Степаненко О.С. Создание фонограмм и обработка звука. – М. – СПб – Киев: Диалектика, 2010. – 400 с.
10. Пэрент Р. Компьютерная анимация. Теория и алгоритмы. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004. – 560 с.
11. Adobe Premiere Pro CS3. Библия пользователя : к изучению дисциплины / А. Дроблас, С. Гринберг ; пер. с англ. Киев : Диалектика, 2009. 944 с.
12. Long B., Schenk S. The Digital Filmmaking Handbook. 3rd ed. Boston, MA : Cengage Learning, 2005. 608 p.
13. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений. / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
- Степаненко О.С. Создание фонограмм и обработка звука. – М. – СПб – Киев: Диалектика, 2010. – 400 с.

### Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Програмне забезпечення для нелінійного відеомонтажу Adobe Premiere Pro . Програмне забезпечення для редагування відео і динамічних зображень, розробки композицій, анімації і створення різних ефектів — DaVinci Resolve
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Обробка зображень та мультимедіа» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.

### 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 (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: 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://puet.edu.ua/uk/publiczna-informaciya>

### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
<b>Модуль 1. Засоби мультимедіа.</b>	
<b><u>Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації</u></b>	
<u>Практичне заняття 1.</u>	4
<b><u>Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації.</u></b>	
<u>Практичне заняття 2.</u>	4
<b><u>Тема 3. Комп'ютерна анімація</u></b>	
<u>Практичне заняття 3.</u>	4
<u>Практичне заняття 4.</u>	4

Практичне заняття 5-6.	6
<b>Тема 4. Керування мультимедійним проектом</b>	
Практичне заняття 7-8.	6
Практичне заняття 9. Модульна контрольна робота	7
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>35</b>
<b>Модуль 2. Обробка зображень</b>	
<b>Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі.</b>	
Практичне заняття 10-11.	6
<b>Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є</b>	
Практичне заняття 12-13.	6
<b>Тема 7. Тривимірна графіка</b>	
Практичне заняття 14-15	6
Практичне заняття 16. Модульна контрольна робота	7
<b>Всього за модулем 2</b>	<b>25</b>
Підсумковий контроль - екзамен	<b>40</b>
<b>Всього по курсу</b>	<b>100</b>

**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