

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 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 1 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

Парфьонова Т.О., доцент кафедри КНІТ, к.ф.-м.н.
 Оріхівська О.Г., ст. викл. кафедри КНІТ

Контактний телефон	0665060968
Електронна адреса	tapa.poltava@gmail.com orikhivska@ukr.net
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	он-лайн: електронною поштою, за розкладом www.matmodel.puet.edu.ua вкладка Студентові
Сторінка дистанційного курсу	http://www2.el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	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.
Тривалість	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 16 год. практичні роботи 32 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методика навчання	практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом; словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
Система поточного та підсумкового контролю	відвідування занять; виконання практичних завдань Підсумковий контроль: екзамен
Базові знання	Курс базується на таких дисциплінах: Українська мова (за професійним спрямуванням), Організація та обробка електронної інформації
Мова викладання	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	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10).

зображення.	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

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Засоби мультимедіа		
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.
Модуль 2. Обробка зображень		
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. Chris Roberts The Editor's Guide to DaVinci Resolve 18: - Blackmagic Design Pty Ltd. – 2023 Режим доступу <https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci-Resolve-18-Editors-Guide.pdf>
2. Damian Allen, Tony Gallardo, and Dion Scoppettuolo The Visual Effects Guide to DaVinci Resolve 18: Blackmagic Design Pty Ltd. – 2023 Режим доступу <https://documents.blackmagicdesign.com/UserManuals/DaVinci-Resolve-18-Fusion-Visual-Effects.pdf>
3. Бендацці Д. Світова історія анімації. Книга перша: Від початку до Золотої доби: Київ: ArtHuss, 2020. – 384 с.
4. Журавчак Л.М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посібник / Л.М. Журавчак, О.М. Левченко. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. — 276 с.
5. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. / О.О. Сафронова. Київ : КНУТД, 2019. 208 с.
6. Введення в комп'ютерну графіку та дизайн : Навчальний посібник для студентів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» / Укладачі : О.В. Тотосько, П.Д. Стухляк, А.Г. Микитишин, В.В. Левицький, Р.З. Золотий – Тернопіль : ФОП Паляниця В.А., 2023 – 304 с. Режим доступу <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41166>
7. Кобилін О.А., Творошенко І.С. Методи цифрової обробки зображень: навч. посібник. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 124 с. Режим доступу <https://library.kre.dp.ua/Books/2-4%20kurs/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97/Kobylin-O-A-Tvoroshenko-I-S-Metody-tsyfrovoi-obrobky-zobrazhen-MTSOZ-navch-posibnyk-KhNURE-2021.pdf>
8. Солтис І.В., Дуболазов О.В., Бесага Р.М. Опрацювання графічної інформації / І.В. Солтис, О.В. Дуболазов, Р.М. Бесага, Чернівці: Чернівецький нац. ун-тет, 2021, с. 124 Режим доступу https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3838/Opratsiuvannia%20GI%20navch%20pos_Dubolazov.pdf
9. Дінур Е. Посібник з візуальних ефектів для кінематографістів: мистецтво й техніки візуальних ефектів для режисерів, продюсерів, монтажерів та операторів. Друге видання./Пер. з англ.: В.Пилипенко: Київ: ArtHuss, 2024. – 214 с

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

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

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, 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).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перерахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; інфографіка](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції](#)

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Психологічна служба](#)

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Модуль 1. Засоби мультимедіа.	
Тема 1. Подання та засоби обробки відеоінформації	
Практичне заняття 1.	4
Тема 2. Подання та засоби обробки звукової інформації.	
Практичне заняття 2.	4
Тема 3. Комп'ютерна анімація	
Практичне заняття 3.	4
Практичне заняття 4.	4
Практичне заняття 5-6.	6
Тема 4. Керування мультимедійним проектом	
Практичне заняття 7-8.	6
Практичне заняття 9. Модульна контрольна робота	7
Всього за модулем 1	35
Модуль 2. Обробка зображень	
Тема 5. Графічний дизайн. Колірні моделі.	
Практичне заняття 10-11.	6
Тема 6. Растрова та векторна графіка. Криві Без'є	
Практичне заняття 12-13.	6
Тема 7. Тривимірна графіка	
Практичне заняття 14-15	6
Практичне заняття 16. Модульна контрольна робота	7
Всього за модулем 2	25
Підсумковий контроль - екзамен	40
Всього по курсу	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Науково-дослідна	1. Написання наукових робіт з їх публікацією (тез, статей)	15
	2. Участь у студентській олімпіаді, гуртку, об'єднанні тощо	15

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
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