



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Аудіовізуального мистецтва та заочного навчання	Рівень вищої освіти	Перший (Бакалавр)
Кафедра	Аудіовізуального мистецтва	Рік навчання	1
Галузь знань	02 Культура і мистецтво	Вид дисципліни	Нормативна
Спеціальність	021 Аудіовізуальне мистецтво та виробництво	Семестри	1-2

Цифрові технології в АВМ Семестр 1-2 (осінь 2021- весна2022)

Викладач	ЗАЙЦЕВ Павло Валентинович
E-mail	mutationlab2020@gmail.com
Телефон	063 999 63 49
Заняття	Проходять за розкладом; в умовах карантину через zoom
Адреса	вул.Мистецтв 15, ХДАДМ, корпус 3, Hudpromloft

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи Zoom, а головним є груповий чат у Telegram у чаті можна подивитися матеріали занять, а також задавати питання викладачу щодо дисципліни. Умови листування та спілкування:

- В темі листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (Цифрові технології);
- В полі тексту позначити курс, групу, П.І. студента, який звертається (анонімні листи не розглядаються);
- Файли підписувати таким чином: назва – завдання; Розширення: текст – .doc, .docx, .pdf; Ілюстрації – .jpeg, .tiff, .raw, .png, .dng; Відео файли – .MOV, .mp4, .avi, .mts;
- Консультування з викладачем відбувається після занять у робочі дні до 19:00;

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Цифрові технології в АВМ» спрямована на отримання професійних та практичних навичок у створенні цифрового контенту. Одержувач вищої освіти повинен мати мінімальне уявлення і знання про такі напрями як фотографія, кіно та анімація а так само вільно користуватися комп'ютером і базовими програмами. Також має вміти користуватися додатками соціальних мереж.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Комп'ютерна техніка (ноутбук, планшет, смартфон тощо) з можливістю виходу до мережі Інтернет; Цифрова камера; Змінна оптика цифрової камери; Програмне забезпечення для обробки фотографій та відео, 3D графіки.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

photoshop.com

pixlr.com

shrinkpictures.com

jpegmini.com

webresizer.com

tinypng.com

<http://www.poladroid.net>

<https://vintagejs.com>

<https://imglarger.com>

<https://vanceai.com>

<https://deep-image.ai/plans>

<https://www.daz3d.com>

<https://www.naturalreaders.com/online/>

<https://generated.photos>

Красильников Н. Цифрова обробка 2D - і 3D-зображень 2011 БХВ-Петербург
Скотт Келби Adobe Photoshop Lightroom 3. Довідник з обробки цифрових фотографій 2012 Вільямс
Скотт Келби Цифрова фотографія. Тому 3 2014 Вільямс
Зеньковський Ст. Працюємо в Poser 6 Солон-Прес
Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series), Ian Goodfellow 2016
Коппола Ф.Ф. Живое кино. Секрети, техніки, прийоми. М.: Альпіна Паблишер, 2021. 250с.
Лоуренс К. Сторителлинг. Как написать отличную историю. Livebook., 176с.
Katz, Steven D. Film Directing Shot by Shot. Boston: Focal Press , 1991.

МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою дисципліни є опанування знаннями та розумінням технічних аспектів пристрою та роботи персонального комп'ютера, а також уявленням про роботу програм з обробки фотозображень та відеозображень. виправлення оптичних спотворень програмним шляхом, корекція кольору у фото і відео зображенні, а також базові принципи роботи з 3-д редакторами та колажування.

Завдання дисципліни полягає в тому, щоб на практичних прикладах дати знання і досвід одержувачу освіти в галузі обробки комп'ютерної техніки цифрового матеріалу. Своєю чергою це дасть додаткові можливості та засоби виразності в майбутніх проектах і завданнях з інших предметів.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК09. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності

ФК 15. Вміння опрацювати кінознавчу літературу, узагальнювати та аналізувати аудіовізуальний матеріал, формувати наукові теми та розуміти подальші перспективи розвитку даної проблематики в різних дослідницьких жанрах.

ФК04. Усвідомлення художньо-естетичної природи аудіовізуального мистецтва.

ФК05. Усвідомлення взаємозв'язків та взаємозалежності між теорією та практикою аудіовізуального мистецтва та виробництва.

ФК06. Здатність здійснювати професійну діяльність із застосуванням сучасних досягнень теорії та методології аудіовізуального мистецтва та виробництва з урахуванням широкого спектру міждисциплінарних зв'язків.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Володіти методами та прийомами редакторсько-сценарної/ продюсерської/ режисерської/ операторської/ звукорежисерської творчо-виробничої діяльності при створенні (виробництві) аудіовізуальних творів.

ПРН 2. Володіти методами та навичками роботи з монтажною технікою та програмним забезпеченням.

ПРН 5. Генерувати нові ідеї для втілення їх в аудіовізуальному творі.

ПРН 11. Знати, розуміти і використовувати у професійній діяльності концептуально-видові та стилістичні стандарти телевізійного ефіру, вимоги до особливості роботи у прямому ефірі, підготовки телевізійних програм різних жанрів.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

На рік **8 ECTS**

1 семестр: 120 із них 60 аудиторні (лекцій - 4 практичні - 56), 60 самостійна робота.

2 семестр: 120 із них 60 аудиторні (лекцій - 4 практичні - 56), 60 самостійна робота.

Семестр 1

Модуль 1

Тема 1. Комп'ютер та його компоненти. Вплив компонентів на швидкість обробки зображення, відео, а також рендер 3-д графіки.

Завдання: Протестувати власний комп'ютер за допомогою програм, що визначають його потужності в обробці відео зображення 4к і рендеру 3-д графіки. Порівняти отримані дані, а також зробити висновок щодо потужності обладнання.

Тема 2. Піксель та роздільна здатність растрового зображення, формати та їх застосування, функціонал.

Завдання: Зробити фотографію з роздільною здатністю 5, 8, 12, 24 мегапікселів, а також створити фотографії у різних форматах: .JPEG .TIFF .GIF .PNG.

Порівняти отримані зображення і виявити різницю у розмірі та роздільній здатності і якості зображення. **Технічні данні:** 16 фотографій; .JPEG .TIFF .GIF .PNG.

Тема 3. Програмне забезпечення для обробки растрового зображення на персональному комп'ютері та смартфоні

Завдання: Створити обробку зображення за допомогою смартшарів; застосувати налаштування кривих, вибірково корекцію кольору, кадрування зображення, а також корекцію хроматичних аберацій. **Технічні данні:** 5 зображень; .jpeg ; 3840x2160ріх;

Тема 4. Деструктивна та професійна обробка в редакторах растрового зображення на смартфоні та персональному комп'ютері

Завдання: Обробка та очищення цифрової фотографії із зображенням натюрморту, а також предметної зйомки. **Технічні данні:** 5 зображень; .jpeg ; 3840x2160ріх;

Модуль 2

Тема 5. Основи цифрового колажу. Поєднання частин зображення.

Завдання: Створити цифровий колаж із використанням фотографій із заготовлених .PNG файлом із прозорістю. **Технічні данні:** 5 зображень; .PNG ; 6000x4000ріх;

Тема 6. Анімація цифрового статичного зображення

Завдання: Створити коротку анімацію 1920x1080 fullHD до 30 секунд із використанням статичного зображення як матеріалу. **Технічні данні:** 00:30; .mov; 1920x1080ріх; H264;

Тема 7. Відео зображення та його формати, роздільна здатність також швидкість кадрів в секунду

Завдання: Зйомка відео на цифрову камеру і подальша конвертація зі зміною роздільної здатності кадру, а також зміни формату відео. Після порівняння отриманих результатів.

Технічні данні: 01:00; .mov; 1920x1080ріх; H264;

Тема 8. Програмне забезпечення обробки відеозображення

Завдання: Зняти відео та додати до нього спеціальні світлові ефекти. Вибір спецефектів враховуючи зміст кадру та світло у кадрі.

Технічні данні: 01:00; .mov; 1920x1080ріх; H264;

Тема 9. Корекція кольору відео зображень і накладення заготовлених налаштувань

Завдання: Обробка заготовленого відео файлу, стилізація відео під колірну схему із відомих фільмів використовуючи заготовлені налаштування кольору

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080ріх; H264;

Тема 10. Звук та шум як додатковий аспект виразності зображення.

Завдання: Додати та синхронізувати шумів та звуків з картинкою на заготовленому відеоряді.

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264;

Семестр 2

Модуль 1

Тема 11. Стабілізація зображення та штучний рух камери.

Завдання: за допомогою програм для відеомонтажу імітувати рух камери в заготовленому відеоряді: наїзд, від'їзд та панорування. Програмна стабілізація відео зображення та зниження трясіння у заготовленому зображенні.

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 60 к/с

Тема 12. Уповільнення та прискорення відео

Завдання: за допомогою програм для відеомонтажу уповільнити та прискорити заготовлені відео ряд у тих моментах, де це доречно.

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 60 к/с

Тема 13. Шрифтові основи

Завдання: Вибір шрифту або пари для створення декількох тирів для відео

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 30 к/с

Тема 14. Застосування типографіки у відео.

Завдання: Створити анімацію в якій основним об'єктом буде шрифт або окреме графічне відтворення літери. **Технічні данні:** 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 30 к/с

Модуль 2

Тема 15. Daz3d та основи 3D графіки

Завдання: Вивчити інтерфейс програмног забезпечення та створити примітивну геометричну форму, сторити головну камеру та допоміжну

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 24 к/с

Тема 16. Відтворення світла у Daz3d

Завдання: В програмному забезпеченні сторити примітивну геометричну форму та куб. Створити 5 статичних рендерів з різними ефектами освітлення: Сонце, штучне освітлення і т.д

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 24 к/с

Тема 17. Зьомка та застосування текстур у 3D графіці

Завдання: Зафільмувати на камеру телефона або фотокамери різні текстури у просторі міста.

Застосувати їх у програмному забезпеченні Daz3d.

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 24 к/с

Тема 18. 3D Анімація та рендер

Завдання: Створити просту анімація руху моделі людини у Daz3d

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 24 к/с

Тема 19. Створення та застосування 3D моделі у відео

Завдання: Створити просту геометричну фігуру у програмному забезпеченні Daz3d. Еспортувати її та доповнити зняти відео чи відео футаж цим зображенням

Технічні данні: 1:00; .mov; 1920x1080pix; H264; 24 к/с

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми розкриваються шляхом лекційних занять. Практичні заняття удосконалюють практичні навички та закріплюють знання лекційних занять. Самостійна робота студента спрямована на закріплення тем дисципліни.

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Форми контролю знань: поточний, проміжний та підсумковий контроль.

Завданням поточного контролю є перевірка вивченого матеріалу, визначення ступеня його засвоєння, формування навичок самостійної роботи. Здійснюється під час аудиторних занять.

Проміжний контроль передбачає перевірку виконаних протягом відповідних тем/модулів завдань самостійної роботи студентів. Підсумковий контроль (залік) виконується з метою оцінювання рівня знань, вмінь і навичок, отриманих студентом протягом семестру. Система підсумкового контролю передбачає оцінювання рівня знань всіх тем дисципліни. Загальний бал складається із суми балів з усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою залікових кредитів.

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

Під час занять необхідно вимкнути звук мобільних телефонів як студентам, так і викладачу. За необхідності студент має спитати дозволу вийти з аудиторії (окрім заліку).

Вітається власна думка з теми заняття, аргументоване відстоювання позиції.

У разі відрядження, хвороби тощо викладач має перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю зі студентами.

У разі необхідності режиму освіти онлайн, студентам надаються матеріали (конспект) лекцій та методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи. Відвідування дистанційних лекцій є обов'язковою складовою для отримання заліку з дисципліни.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ

Студент повинен виконувати графік навчального процесу та вимоги навчального плану. В обов'язковому порядку відвідувати всі види навчальних занять, які передбачені навчальним планом. Пропускати заняття без поважних причин недопустимо (причини пропуску мають бути підтверджені). Запізнення на заняття не вітаються. Якщо здобувач вищої освіти пропустив певну тему, він повинен самостійно відпрацювати її та на наступному занятті відповісти на ключові питання. У разі необхідності режиму освіти онлайн, студент надсилає викладачеві самостійно виконані завдання особистими повідомленнями в Telegram. Якщо завдання не виконується студентом вчасно, знижується оцінка. Обов'язковою є присутність студента на проміжному контролі та заліку.

РОЗКЛАД КУРСУ

Дата	Тема		Вид заняття
I семестр / Модуль 1			
Згідно з розкладом	1	Комп'ютер та його компоненти. Вплив компонентів на швидкість обробки зображення	Лекція
Згідно з розкладом	2	Піксель та роздільна здатність растрового зображення, формати та їх застосування	Практичне
Згідно з розкладом	3	Програмне забезпечення для обробки растрового зображення	Практичне

Згідно з розкладом	4	Деструктивна та професійна обробка в редакторах растрового зображення	Практичне
I семестр / Модуль 2			
Згідно з розкладом	5	Основи цифрового колажу.	Практичне
Згідно з розкладом	6	Анімація цифрового статичного зображення	Практичне
Згідно з розкладом	7	Відео зображення та його формати,	Практичне
Згідно з розкладом	8	Програмне забезпечення обробки відеозображення	Практичне
Згідно з розкладом	9	Корекція кольору відео зображень	Практичне
Згідно з розкладом	10	Звук та шум як додатковий аспект виразності зображення.	Практичне
Екзамінаційний перегляд			
II семестр / Модуль 1			
Згідно з розкладом	11	Стабілізація зображення та штучний рух камери.	Практичне
Згідно з розкладом	12	Уповільнення та прискорення відео	Практичне
Згідно з розкладом	13	Шрифтові основи	Практичне
Згідно з розкладом	14	Застосування типографіки у відео.	Практичне
II семестр / Модуль 2			
Згідно з розкладом	15	Daz3d та основи 3D графіки	Практичне
Згідно з розкладом	16	Відтворення світла у Daz3d	Практичне
Згідно з розкладом	18	З'омка та застосування текстур у 3D графіці	Практичне
Згідно з розкладом	19	3D Анімація та рендер	Практичне
Згідно з розкладом	20	Створення та застосування 3D моделі у відео	Практичне
Екзамінаційний перегляд			

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Студенти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності (у своїх доповідях, статтях, при складанні заліку тощо). Жодні форми порушення академічної доброчесності не є прийнятними. Якщо під час рубіжного контролю помічено не доброчесне використання інформації, студент втрачає право отримати бали за тему. Якщо це відбулось в процесі іспиту – студент втрачає усі бали, та має перескладати іспит за усіма темами.

Корисні посилання:

<https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>

<https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi/>

РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Національна	Бали	ECTS		Національна	Бали	ECTS
Відмінно	90–100	A		Задовільно	64–74	D
					60–63	E
				Незадовільно	35–59	FX
Добре	82–89	B		Незадовільно (повторне проходження)	0–34	F
	75–81	C				

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Модуль 1	Форма звітності	Бали
	Виконання завдання самостійної роботи	0–15
	Робота на практичних заняттях	0–20
	Модульний контроль	0–5
Модуль 2	Форма звітності	Бали
	Виконання завдання самостійної роботи	0–25
	Робота на практичних заняттях	0–25
	Модульний контроль	0–10
	Всього балів	100

СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента, та творчій підхід під час практичних занять, виставкова діяльність у всеукраїнських, міжнародних виставках, участь у творчих конкурсах. Максимальна кількість балів: до 10 балів .

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Красильников Н. Цифрова обробка 2D - і 3D-зображень 2011 БХВ-Петербург
Скотт Келби Adobe Photoshop Lightroom 3. Довідник з обробки цифрових фотографій 2012 Вільямс
Скотт Келби Цифрова фотографія. Тому 3 2014 Вільямс
Зеньковський Ст. Працюємо в Poser 6 Солон-Прес
Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series), Ian Goodfellow 2016
Коппола Ф.Ф. Живое кино. Секрети, техніки, прийоми. М.: Альпіна Паблишер, 2021. 250с.
Лоуренс К. Сторителлинг. Как написать отличную историю. Livebook., 176с.
Katz, Steven D. Film Directing Shot by Shot. Boston: Focal Press , 1991.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

photoshop.com
pixlr.com
shrinkpictures.com
jpegmini.com
webresizer.com
tinypng.com
<http://www.poladroid.net>
<https://vintagejs.com>

<https://imglarger.com>
<https://vanceai.com>
<https://deep-image.ai/plans>
<https://www.daz3d.com>
https://petalica-paint.pixiv.dev/index_en.html
<https://www.pixilart.com/draw>
<https://pixel-me.tokyo/en/>
<https://www.naturalreaders.com/online/>
<https://generated.photos>