

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА РЕПРОГРАФІЇ

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за освітньою програмою
«Технології друкованих і електронних видань»
спеціальності 186 Видавництво та поліграфія

*Ухвалено Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
від 09.01.2025 р., протокол № 3*

*Введено в дію наказом
від 16.01.2025 р., № НОД/45/2025*

Київ – 2025

Розробники сертифікатної програми:

Олександр ПАЛЮХ, професор, д.т.н., в.о. зав. кафедри репрографії

Ярослав ЗОРЕНКО, доцент, к.т.н., доцент кафедри репрографії

Тетяна РОЗУМ, доцент, к.т.н., доцент кафедри репрографії

Руслан ТРИЩУК, доцент, к.т.н., доцент кафедри репрографії

Дарина БАРАНОВА, старший викладач

ЗМІСТ

1.	Опис сертифікатної програми	4
2.	Описи освітніх компонентів сертифікатної програми	7
3.	Силабуси освітніх компонентів сертифікатної програми	17

ОПИС СЕРТИФІКАТНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація		
Повна назва ЗВО та факультету/кафедри	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» / Видавничо-поліграфічний інститут/ кафедра репрографії	
Ступінь вищої освіти	Ступінь вищої освіти – перший (бакалаврський)	
Предметна сфера (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 18 «Виробництво та технології», спеціальність – 186 «Видавництво та поліграфія»	
Офіційна назва сертифікатної програми	Технології створення мультимедійного контенту	
Тип сертифікату та обсяг сертифікатної програми	Сертифікат встановленого зразка КПІ ім. Ігоря Сікорського, 20 кредитів	
Мова викладання	Українська	
Термін дії сертифікатної програми	Безстроково	
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://repro.kpi.ua	
2 – Мета сертифікатної програми		
Підготовка висококваліфікованих фахівців, які мають ґрунтовні знання, уміння, навички зі створення, опрацювання та підготовки мультимедійного контенту для цифрових продуктів, які визначені освітніми компонентами сертифікатної програми.		
3 – Особливості участі слухачів Сертифікатної програми		
Проходити навчання за сертифікатною програмою мають право як студенти КПІ ім. Ігоря Сікорського так і зовнішні слухачі. Вивчення вибірових освітніх компонентів починається із 3 курсу. Запис на програму відбувається в межах строку і порядку, який розміщено на сайті кафедри, в період реалізації права студентів на вільний вибір навчальних дисциплін (кінець квітня початок травня поточного року).		
4 – Перелік освітніх компонентів		
Компоненти сертифікатної програми	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Цифрова фотографія	4	Залік
Технології опрацювання аудіоінформації	4	Залік
Технології опрацювання відеоінформації	4	Залік
Технології 2D анімації	4	Залік
Інфографіка та презентаційні технології	4	Залік

Загальний обсяг кредитів сертифікатної програми	20 кредитів ЕКТС
5 – Компетентності та очікувані результати навчання (згідно Стандарту 186 Видавництво та поліграфія затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 04.03.2020 р. № 373)	
Компетентності, що надає програма	1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 4. Здатність працювати автономно. 5. Здатність працювати в команді. 6. Здатність застосовувати принципи оброблення, реєстрації, формування, відтворення, зберігання текстової, графічної, звукової та відеоінформації та особливостей її використання для виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. 7. Здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень. 8. Здатність застосовувати методи і засоби побудови зображення та його тривимірне моделювання.
Очікувані результати навчання	1. Опрацьовувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення. 2. Здійснювати вибір раціональних режимів фотозйомки. 3. Користуватися засобами фото- та комп'ютерної техніки, володіти базовими методами обробки цифрової фотографії. 4. Обирати необхідної схеми освітлення для поширених жанрів фотографії, вміти користуватися методами та засобами підготовки цифрових фотографій. 5. Здійснювати вибір оптимальних режимів та параметрів підготовки і обробки аудіо- та відеоінформації в межах сучасної КВС. 6. Здійснювати вибір апаратного та програмного забезпечення КВС для оптимального процесу обробки аудіо- та відеоінформації. 7. Здійснювати монтаж та редагування звукових та відео файлів, застосовувати ефекти до них; здійснювати

	мікшування звукових файлів; розміщувати аудіо- та відеоінформацію у електронних виданнях. 8. Створювати покадрову анімацію, анімацію на основі розкадровування руху, анімацію за технологією ключових кадрів, анімацію за допомогою розкадровування форми. 9. Використовувати анімацію розкадровування форми в анімаційному проекті спільно з іншими видами анімації.
6 – Особливості оцінювання результатів навчання	
Кожний освітній компонент сертифікатної програми має відповідне методичне забезпечення, обов'язковою частиною якого є рейтингова система оцінювання (РСО) результатів навчання здобувачів.	

Описи освітніх компонентів сертифікатної програми

Дисципліна	Цифрова фотографія
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	3
Обсяг	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 18 год., практичні роботи – 18 год., лабораторні роботи – 36 год., СРС – 48 год)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Репрографії
Вимоги до початку вивчення	Базові знання з класичної оптики, технологій обробки інформації та базові навички роботи з цифровими фотоапаратами
Що буде вивчатися	Історія розвитку цифрової фотографії. Основні поняття та аспекти цифрової фотографії. Особливості сучасних цифрових фотокамер. Оснащення типової фотостудії. Специфіка створення якісної цифрової фотографії. Основні закони, правила та прийоми цифрової фотографії. Вибір схем освітлення для різних жанрів фотографії. Оцінка, контроль та корегування показників експозиції та їхній вплив на якість цифрової фотографії. Особливості створення портретної, предметної, пейзажної та архітектурної фотографії. Апаратне та програмне забезпечення сучасної фотолабораторії. Система управління кольором (color management system) для цифрової фотографії.
Чому це цікаво/треба вивчати	Цифрова фотографія є невід’ємною частиною сучасного світу та може застосовуватися в різноманітних сферах нашого життя, від соціальних медіа до друкованих і електронних видань. Тому вивчення різноманітних аспектів створення цифрової фотографії дозволить підвищити їх естетичну складову та якість.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Набутими знаннями та вміннями можна користуватися при створенні серії тематичних цифрових фотографій із забезпеченням коректної композиції кадру, глибини різкості та кольоровідтворення. Також, набуті знання і вміння дозволять підвищити навички роботи з цифровими фотоапаратами, зокрема щодо вибору режимів експозиції та застосування додаткового оснащення.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання: — основних підходів та методів щодо корегування цифрових фотографій; — знання програмного забезпечення та комп’ютерних інформаційних технологій для створення і опрацювання цифрових фотографій; — базових підходів застосування системи управління кольором для цифрової фотографії;

	— основних принципів функціонування та оснащення сучасної цифрової фотокамери. Уміння: — вибору раціональних режимів фотозйомки; — аналізу та адаптації отриманих знань для професійного зростання; — користуватися засобами фото- та комп'ютерної техніки; — володіння базовими методами обробки цифрової фотографії; — вибору необхідної схеми освітлення для поширених жанрів фотографії; — користуватися методами та засобами підготовки цифрових фотографій.
Інформаційне забезпечення	Силабус, дистанційна платформа, підручники, довідкові джерела.
Форма проведення занять	Лекційні заняття Лабораторні заняття Практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Технології опрацювання аудіоінформації
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	3
Обсяг	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 18 год., практичні роботи – 18 год., лабораторні роботи – 36 год., СРС – 48 год)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Репрографії
Вимоги до початку вивчення	Знання технологій обробки аудіоінформації, технологій розміщення аудіоінформації у електронних виданнях.
Що буде вивчатися	наукова термінологія, ключові поняття обробки аудіо; характеристики звукової хвилі, її основні параметри; способи представлення звуку в цифровому вигляді; методи синтезу звуку; види програмного забезпечення для роботи зі звуком; методи обробки аудіо; амплітудні, частотні, фазові, часові, форматні перетворення; способи отримання звукових ефектів із використанням перетворень; фільтрація звуку; методи ефективного стиснення цифрового звуку; види кодувань аудіоінформації; кодеки для стиснення аудіоінформації; програми для обробки аудіоінформації, їх налагодження, основні принципи роботи; способи та засоби для запису аудіоінформації; монтаж звуку; мікшування звукових файлів, їх редагування з використанням спеціалізованого ПЗ; застосування ефектів до аудіофайлів з використанням спеціалізованого ПЗ; редагування аудіофайлів на прикладі програм Adobe Audition, Audacity.
Чому це цікаво/треба вивчати	Отриманні знання та вміння допоможуть сформулювати професійний фундамент у роботі з аудіоінформацією, яку можна розміщувати у цифрових продуктах, створенні аудіо-книг та підкастів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: термінології, що використовується у технологіях опрацювання аудіоінформації; теоретичних і практичних аспектів обробки аудіоінформації; сучасних видів програмного забезпечення для роботи зі звуком; особливостей форматів звукових файлів; методів стиснення аудіоінформації; етапів та технологій створення мультимедійних продуктів із використанням аудіоінформації; основних характеристик звукового сигналу;

	основних ефектів, що застосовуються при обробці звуку; способів та засобів запису аудіоінформації; вміння: здійснювати вибір оптимальних режимів та параметрів підготовки і обробки аудіоінформації в межах сучасної КВС; застосовувати основний перелік команд програм цифрової обробки аудіоінформації; проводити монтаж та редагування звукових файлів; застосовувати ефекти до звукових файлів; здійснювати мікшування звукових файлів. розміщувати аудіоінформацію у електронних виданнях.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність вчитися й опановувати сучасні знання у предметній галузі та професійній діяльності, застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до адаптації, креативності, генерування ідей та дій у новій ситуації. Здатність вирішувати завдання в професійній діяльності, проявляти наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань видавництва та поліграфії.
Інформаційне забезпечення	Силабус, дистанційна платформа, підручники, довідкові джерела.
Форма проведення занять	Лекції, практичні та лабораторні заняття.
Семестровий контроль	Залік.

Дисципліна	Технології опрацювання відеоінформації
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	3
Обсяг	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 18 год., практичні роботи – 18 год., лабораторні роботи – 36 год., СРС – 48 год)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Репрографії
Вимоги до початку вивчення	Знання технологій обробки відеоінформації, технологій розміщення відеоінформації у електронних виданнях.
Що буде вивчатися	– наукова термінологія, ключові поняття обробки відео; – основні характеристики цифрового відео; – системи відеомонтажу; – переваги і недоліки систем лінійного, нелінійного монтажу; – захват та монтаж відеоінформації; – апаратно-програмне забезпечення для обробки відео; – основні етапи монтажу та стадії обробки цифрового відео; – кодування відеоінформації; – медіаконтейнери та кодеки стиснення; – алгоритми стиснення відеоінформації; – особливості вибору формату відео; – монтаж відео із використанням параметрів та режимів програмних засобів Adobe Premiere Pro, Adobe After Effect; – основи застосування ефектів; – синхронізація звуку і відео; – правила написання літературного та режисерського сценаріїв; – створення розкадровки та анімацію; – специфічні прийоми роботи в Adobe After Effect; – алгоритми шумозаглушення; – стабілізація відеоінформації програмними методами; – створення елементів моушн-дизайну; – футажі, їх використання при монтажі; – метрики оцінки якості відеоінформації.
Чому це цікаво/треба вивчати	Для отримання базових та фундаментальних знань, які допоможуть власноруч створювати відео-контент. Для досягнення професійного успіху і подальшої самореалізації в таких напрямках, як створення відео-контенту для розміщення у мультимедійних електронних виданнях, створення рекламних відео з моушн-дизайном тощо.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: - термінології, що використовується у технологіях обробки відеоінформації; - сучасних видів програмного забезпечення для роботи з відео; - особливостей форматів відеофайлів файлів; - кодування відеоінформації; - етапів монтажу та стадій обробки цифрового відео; - основних ефектів, що застосовуються при обробці відео; - правил написання літературного та режисерського сценаріїв;

	- основних характеристик відео; - алгоритмів стиснення відеоінформації; - алгоритмів шумозаглушення та стабілізації відео; вміння: - здійснювати вибір оптимальних режимів та параметрів підготовки і обробки відеоінформації в межах сучасної КВС; - здійснювати вибір апаратного та програмного забезпечення КВС для оптимального процесу обробки відеоінформації; - застосовувати основний перелік команд програм цифрової обробки відеоінформації; - створювати титри; - створювати елементи моушн-дизайну; - застосовувати ефекти та переходи до відео; - виконувати монтаж відеоінформації; - створювати розкадровку та анімації; - синхронізації звуку та відео; - застосовувати футажі.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність вчитися й опановувати сучасні знання у предметній галузі та професійній діяльності, застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до адаптації, креативності, генерування ідей та дій у новій ситуації. Здатність вирішувати завдання в професійній діяльності, проявляти наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань видавництва та поліграфії.
Інформаційне забезпечення	Силабус, дистанційна платформа, підручники, довідкові джерела.
Форма проведення занять	Лекції, практичні та лабораторні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Технології 2D анімації
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	4
Обсяг	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 18 год., комп’ютерні практикуми – 18 год., лабораторні роботи – 36 год., СРС – 48 год)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Репрографії
Вимоги до початку вивчення	Знання технологій обробки інформації, зокрема опрацювання векторних і растрових зображень, методів побудови тривимірних моделей.
Що буде вивчатися	– наукова термінологія, ключові поняття, методи і технології створення анімації; – фундаментальні принципи анімації; – інтерфейс програмного забезпечення для створення анімації; – методи і засоби створення анімації із використанням різних програмних засобів; – параметри та режими створення анімації; – створення елементів моушн-дизайну, зокрема у After Effects; – персонажна анімація; принципи роботи таймінгу і спейсінгу; – види анімаційних роликів; – особливості написання сценаріїв для створення анімаційних роликів в Adobe Animate.
Чому це цікаво/треба вивчати	Для отримання базових, фундаментальних знань, що допоможуть власноруч створювати цікаві анімаційні ролики. Для досягнення професійного успіху і подальшої самореалізації в таких перспективних напрямках, як створення персонажів для мультимедійних додатків, видань та комп’ютерних ігор, створення анімованих елементів моушн-дизайну, анімованої реклами тощо.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: - термінології, що використовується в анімації; - основ побудови анімації; - сучасних видів програмного забезпечення для анімації; - режимів та параметрів рендерингу; - різних видів оптичних іграшок. Растрова, векторна та фрактальна графіка. Суть, призначення й математичний зміст кривих Безьє; - структури програмних продуктів для побудови анімації та опис основних режимів. Складові панелі інструментів; - програмні продукти для створення покадрової анімації. Поняття ключових кадрів. Принципи створення й особливості анімації руху. Розкадрування форми та її особливості; - поняття банера, види банерів, їхнє призначення. Принципи використання фак-торного аналізу для розробки реклами. Багатокритеріальна оцінка якості рекламної анімованої продукції із використанням тривимірної графіки;

	– існуючі методи тестування й оптимізації анімаційних кліпів для різних призначень; – структури програмного продукту Adobe After Effects та опис основних режимів. Складові панелі інструментів; – теоретичні основи мови програмування Action Script та ознайомлення з її об'єктною моделлю; – методи програмного малювання та створення програмної анімації за допомогою Action Script; вміння: - створювати покадрову анімацію; - створювати анімацію на основі розкадровування руху; - створювати анімацію за технологією ключових кадрів; - створювати анімацію за допомогою розкадровування форми. Використовувати анімацію розкадровування форми в анімаційному проєкті спільно з іншими видами анімації; - створювати анімацію руху за заздалегідь обраним шляхом складної форми. Створювати анімацію на основі шару-маски; - обирати оптимальний склад компонентів для динамічної форми створювати цілісний анімаційний проєкт з урахуванням наданих вимог до його складу.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність вчитися й опановувати сучасні знання у предметній галузі та професійній діяльності, застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до адаптації, креативності, генерування ідей та дій у новій ситуації. Здатність вирішувати завдання в професійній діяльності, проявляти наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Здатність організовувати свою діяльність, працювати автономно та в команді. Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізу та використання інформації з різних джерел. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами. Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії. Здатність застосовувати методи і засоби створення анімації.
Інформаційне забезпечення	Силабус, дистанційна платформа, підручники, довідкові джерела.
Форма проведення занять	Лекції, практичні та комп'ютерний практикум
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Інфографіка та презентаційні технології
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	4
Обсяг	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції – 18 год., практичні роботи – 18 год., лабораторні роботи – 36 год., СРС – 48 год)
Мова викладання	Українська
Кафедра	Репрографії
Вимоги до початку вивчення	Знання технологій обробки текстової та графічної інформації, основ композиції, основ теорії кольору, основ типографіки.
Що буде вивчатися	– основні завдання візуалізації даних; – робота з даними; – дослідження даних за допомогою візуалізації; – онлайн інструменти для створення інфографіки (Inzight, Flourish); – структура графіків; – дизайн в інфографіці; – інфографіка та мистецтво презентації; – роль презентації в представленні проєкту; – онлайн інструменти для створення презентацій (Canva, Readymag, Google Slides); – шрифти, кольорова гамма, контент; – переходи та анімація в презентаціях.
Чому це цікаво/треба вивчати	Для формування структурованого уявлення про процес створення візуалізації даних, самостійної роботи з даними. Для створення власної інфографіки за допомогою онлайн інструментів. Для створення презентацій (підбір шрифтів, керування композицією кадру, створення і використання іконок та інфографіки). Для подальшого занурення у процес створення інфографіки та презентацій у вигляді порад і корисних посилань.
Чому можна навчитися (результати навчання)	знання: – принципів візуального представлення даних; – етики у візуалізації даних; – ефективності різних типів візуалізації даних; – особливостей використання кольору і шрифту, побудови композиції в інфографіці та презентаціях; – принципів розташування даних на слайді. вміння: – представляти дані в таблицях у вигляді графіків, карт та діаграм; – готувати дані для візуалізації; – підбирати оптимальний вид графіку; – створювати власну інфографіку – від чернетки до фінальної візуалізації; – використовувати простір слайда, працювати з кольором та шрифтами; – використовувати інфографіку у презентаціях; – підбирати та створювати фотографії, ілюстрації та іконки для

	презентацій; – працювати з онлайн інструментами для створення інфографіки та презентацій: Inzight, Flourish, Canva, Readymag, Google Slides).
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність застосовувати принципи оброблення, реєстрації, формування, відтворення, зберігання текстової, графічної, звукової та відеоінформації та особливостей її використання для виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. Здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень. Опрацьовувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення.
Інформаційне забезпечення	Силабус, дистанційна платформа, підручники, довідкові джерела.
Форма проведення занять	Лекції, практичні та комп'ютерний практикум
Семестровий контроль	Залік