

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор з навчально-методичної роботи
Каріна ПИМАВІКАЛО



МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ДИЗАЙН ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ
робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань **18 "Виробництво та технології"**
Спеціальність **186 "Видавництво та поліграфія"**
Освітній рівень **другий (магістерський)**
Освітня програма **"Технології електронних мультимедійних видань"**

Статус дисципліни **обов'язкова**
Мова викладання, навчання та оцінювання **українська**

Завідувач кафедри
комп'ютерних систем і технологій



Олександр ПУШКАР

Харків
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри *комп'ютерних систем і технологій*.
Протокол № 1 від 26.08.2022 р.

Розробник:
Потрашкова Л. В., д. е. н., доц. кафедри комп'ютерних систем і технологій.

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

Анотація навчальної дисципліни

Мультимедійний дизайн – це мистецтво спілкування з аудиторією за допомогою інтеграції різних видів інформації – тексту, графіки, фото, відео, аудіо, анімації, 3D. Об'єднання інформації різної природи дозволяє впливати на різні органи чуття людини і таким чином справляти сильне "атмосферне" враження на аудиторію.

Мультимедійний дизайн – це дуже широка сфера діяльності. На заняттях з навчальної дисципліни "Мультимедійний дизайн та візуалізація даних" ми будемо знайомитися із загальними принципами та трендами мультимедійного дизайну на прикладі одного з його напрямів, який дуже швидко розвивається, – на прикладі моушн-дизайну. Моушн-дизайн – це процес і результат створення динамічних композицій (моушн-роликів) за допомогою прийомів анімації, композитингу та відеоефектів.

Практична компонента навчальної дисципліни пов'язана, насамперед, з вивченням інструментарію Adobe After Effects та його застосуванням задля створення моушн-дизайну.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування в студентів системи знань, вмінь і навичок з розробки моушн-роликів і моушн-інфографіки засобами Adobe After Effects відповідно до базових принципів і сучасних тенденцій мультимедійного дизайну.

Предметом навчальної дисципліни є змістовні принципи та основні тенденції мультимедійного дизайну, правила дизайну інфографіки, а також інструментарій Adobe After Effects як засіб створення моушн-роликів і моушн-інфографіки.

Завдання навчальної дисципліни:

навчання студентів загальним принципам і сучасним тенденціям мультимедійного дизайну;

формування в студентів компетентностей щодо створення моушн-роликів засобами Adobe After Effects;

формування в студентів компетентностей щодо створення моушн-інфографіки засобами Adobe After Effects.

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1М
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	іспит

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Технології комп'ютерного дизайну	Магістерська дипломна робота
Основи композиції та дизайну	
Теорія кольору	
Типографіка	

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
1	2
ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	РН 2. Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обгрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі.

1	2
-"	<p>PH 4. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.</p> <p>PH 7. Здійснювати комп'ютерне проектування окремих складових технологічного процесу.</p>
ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	<p>PH 1. Нести відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики</p> <p>PH 3. Приймати ефективні рішення з питань видавництва та поліграфії, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток та кон'юнктуру ринку; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, зокрема, вимоги споживачів; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p> <p>PH 9. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах</p> <p>PH 10. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів видавництва та поліграфії, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</p> <p>PH 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії.</p> <p>PH 12. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.</p> <p>PH 13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного законодавства щодо захисту та збереження авторських прав при виготовленні друкованих та електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва й поліграфії.</p>
ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою	<p>PH 4. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.</p>
СК 5. Здатність розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, зокрема ресурсо- та енергозберігаючі технології, та види продукції у сфері видавництва та поліграфії, здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог	<p>PH 1. Нести відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики</p> <p>PH 2. Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обґрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі.</p> <p>PH 3. Приймати ефективні рішення з питань видавництва та поліграфії, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток та кон'юнктуру ринку; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, зокрема, вимоги споживачів; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p>

1	2
-"	<p>РН 5. Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництва та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.</p> <p>РН 6. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері видавництва та поліграфії, організувати та вдосконалювати діяльність видавничополіграфічних виробництв, розробляти плани і заходи з їх реалізації, забезпечувати якість, та розраховувати техніко-економічну ефективність виробництва.</p> <p>РН 7. Здійснювати комп'ютерне проектування окремих складових технологічного процесу.</p> <p>РН 8. Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.</p>
СК 9. Проводити аналіз сучасних цифрових медіапродуктів як культурних форм напрямів підвищення ефективності діяльності підприємства	РН 14. Аналізувати, дискутувати та визначати найбільш доцільне рішення щодо проектування та прикладної реалізації процесу розробки друкованої та мультимедійної продукції.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Моушн-дизайн засобами Adobe After Effects

Тема 1. Знайомство з Adobe After Effects

1. Функції Adobe After Effects
2. Інтерфейс Adobe After Effects
3. Етапи створення динамічної композиції в Adobe After Effects

Тема 2. Моушн-дизайн. Прийоми моушн-графіки. Прийоми композитингу

1. Що таке моушн-дизайн?
2. Прийоми моушн-графіки
3. Прийоми композитингу

Тема 3. Створення відеоефектів засобами Adobe After Effects. Сінемаграф, хромакей, трекінг

1. Ефекти Adobe After Effects
2. Сінемаграф засобами Adobe After Effects
3. Хромакей засобами Adobe After Effects
4. Трекінг засобами Adobe After Effects

Тема 4. Стадії процесу створення відеороликів

1. Стадії процесу створення відеороликів
2. Креативні прийоми у створенні відео

Змістовий модуль 2. Моушн-інфографіка засобами Adobe After Effects

Тема 5. Когнітивна теорія мультимедійного дизайну

1. Поняття мультимедіа
2. Когнітивна теорія мультимедійного дизайну

Тема 6. Дизайн інфографіки

1. Поняття інфографіки
2. Види інфографіки
3. Правила побудови діаграм

Тема 7. Побудова анімованих діаграм в Adobe After Effects. Вирази в Adobe After Effects

1. Вирази в Adobe After Effects
2. Побудова анімованих діаграм в Adobe After Effects.

Перелік лабораторних занять, а також питань і завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: банки візуального супроводу, лекції проблемного характеру, мозкові атаки, конкурси студентських робіт, майстер-класи, відвідування виставок.

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
Тема 1. Знайомство з Adobe After Effects	Конкурс студентських робіт "Анімовані картини"
Тема 3. Створення відеоефектів засобами Adobe After Effects. Сінемаграф, хромакей, трекінг	Презентація студентами можливостей Adobe After Effects, вивчених ними під час самостійної роботи. Конкурс студентських відеороликів.
Тема 4. Стадії процесу створення відеороликів	Проблемна лекція "Що таке креативність?". Майстер-клас із застосування прийомів розвитку та активізації креативності

Порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів опанування навчальної дисципліни здійснюється за накопичувальною (100-бальною) системою оцінювання.

Оцінювання передбачає такі види контролю:

- 1) поточний контроль, який здійснюється протягом семестру під час проведення лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, яка надає студентові допуск до іспиту, – 35 балів);
- 2) підсумковий контроль, який проводиться у формі семестрового іспиту, відповідно до графіку навчального процесу.

Поточний контроль полягає в оцінюванні виконання та захисту лабораторних робіт.

Оцінювання знань і вмінь студента під час захисту лабораторних робіт проводиться за такими критеріями:

ступінь засвоєння теорії мультимедійного дизайну;

володіння інструментарієм Adobe After Effects;

вміння створювати закінчені гармонійні моушн-ролики, які відповідають поставленим завданням;

творчий підхід і самостійність виконання роботи.

Підсумковий контроль відбувається у формі іспиту.

Екзаменаційний білет складається з чотирьох завдань:

завдання 1 – теоретичне стереотипне завдання у вигляді тестових запитань з теорії мультимедійного дизайну (максимальна оцінка – 4 бали);

завдання 2 – практичне евристичне завдання, яке полягає у створенні у середовищі Adobe After Effects динамічної композиції із заданими характеристиками (максимальна оцінка – 16 балів);

завдання 3 – теоретичне стереотипне завдання у вигляді тестових запитань з теорії візуалізації даних (максимальна оцінка – 4 бали);

завдання 4 – практичне діагностично-евристичне завдання, яке полягає у створенні відеоролика з анімованою діаграмою (максимальна оцінка – 16 балів).

Оцінювання екзаменаційної роботи проводиться за такими критеріями:

ступінь засвоєння теорії мультимедійного дизайну;

володіння інструментарієм Adobe After Effects (зокрема, вміння встановлювати правильні параметри композиції та зберігати композицію у заданих форматах; вміння застосовувати різні види анімації; вміння створювати відеоефекти; вміння використовувати вирази);

вміння застосовувати на практиці вивчені теоретичні положення з дизайну інфографіки (зокрема, вміння визначати тип порівняння даних; вміння обирати підходящий тип діаграми; вміння створювати анімовані діаграми у середовищі Adobe After Effects);

вміння створювати закінчені гармонійні моушн-ролики, які відповідають поставленим завданням;

творчий підхід і самостійність виконання роботи.

Результат іспиту оцінюється в балах: максимальна кількість – 40 балів, мінімально допустима кількість, що зараховується – 25 балів.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час поточного контролю, та балів, отриманих під час іспиту. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Студента слід вважати атестованим, якщо підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює або перевищує 60 балів. Мінімально допустима кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 35 балів. Мінімально допустима кількість балів, набраних на іспиті, – 25 балів.

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мах бал
1	2		3	4
Тема 1	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 1. Знайомство з Adobe After Effects		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічної композиції засобами Adobe After Effects		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		
Тема 2	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 2. Моушн-дизайн. Прийоми моушн-графіки. Прийоми композитингу		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Створення динамічної композиції засобами Adobe After Effects	Захист лабораторної роботи 1	20
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		

1	2		3	4
Тема 3	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 3. Створення відеоефектів засобами Adobe After Effects. Сінемаграф, хромакей, трекінг		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Створення відеоролика засобами Adobe After Effects		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		
Тема 4	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 4. Стадії процесу створення відеороликів		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Створення відеоролика засобами Adobe After Effects	Захист лабораторної роботи 2	30
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		
Тема 5	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 5. Когнітивна теорія мультимедійного дизайну		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Створення анімованої інфографіки засобами Adobe After Effects		
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		
Тема 6	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 6. Дизайн інфографіки		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Створення анімованої інфографіки засобами Adobe After Effects		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		
Тема 7	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Тема 7. Побудова анімованих діаграм в Adobe After Effects. Вирази в Adobe After Effects		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Створення анімованої інфографіки засобами Adobe After Effects	Захист лабораторної роботи 3	10
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання лабораторної роботи		

1	2	3	4
Разом			60
Іспит			40
Разом за семестр			100

Рекомендована література

Основна

1. Мультимедійний дизайн та візуалізація даних: методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" другого (магістерського) рівня / укл. Потрашкова Л. В. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 32 с.

Додаткова

2. Берінато С. Хороші діаграми. Поради, інструменти та вправи для кращої візуалізації даних. Київ: ArtHuss, 2022. 288 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

3. Сторінка дисципліни "Мультимедійний дизайн та візуалізація даних" // сайт ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця. URL: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3581>

4. Посібник користувача Adobe After Effects. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/after-effects/user-guide.html>

5. Mayer R., Moreno R. Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles. URL: https://www.researchgate.net/publication/248528255_A_Cognitive_Theory_of_Multi-media_Learning_Implications_for_Design_Principles

6. Zelazny G. Say it with charts. URL: <https://data.vk.edu.ee/PowerBI/Opikud/Zelazny%20Gen e%20Say%20It%20With%20Charts.pdf>