ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн	Рівень вищої освіти	другий (магістр)
Кафедра	Мультимедійний дизайн	Рік навчання	1
Галузь знань	02 Культура і мистецтво	Вид дисципліни	вибіркова
Спеціальність	022 Дизайн	Семестри	1 або 2

ДИЗАЙН ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Семестр 1 (2022/23 н.р.)

Семестр 2 (2022/23 н.р.)

Викладач МАЛИНІНА Ірина Олегівна, доцент, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ
E-mail *multimedia@ksada.org*
Заняття За розкладом
Консультації За розкладом
Адреса 61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 3, поверх 1, ауд. 107
Телефон +38 (057) 706-15-64, кафедра «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи і тільки у робочі дні. Умови листування: 1) в *темі* листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (скорочено — ДДР); 2) в полі тексту листа позначити, хто звертається — анонімні листи розглядатися не будуть; 3) файли підписувати таким чином: *прізвище_ завдання. Розширення: текст — doc, docx, pdf, ілюстрації — jpeg, pdf.* Окрім роздруківок для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані на пошту викладача. Обговорення проблем, пов'язаних із дисципліною, у коридорах академії неприпустимі. Консультування з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години. За бажанням можна пропонувати листування у *Facebook.*

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовою для вивчення дисципліни «Дизайн доповненої реальності» є набір знань та навичок роботи з програмним забезпеченням яке дозволяє робити проектну діяльність за спеціальністю.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Базою навчального тезаурусу дисципліни «Дизайн доповненої реальності» є складений курс лекцій та практичних занять, який охоплює як принципи використання мультимедійних технологій та їх практичне використання під час практичної діяльності дизайнерів візуальних комунікацій, так і розглядається окремо набір найпоширеніших програм для їх створення. Лекційний матеріал ілюструється відповідними зразками на

екрані у цифровому форматі. Характер і склад дисципліни не передбачає необхідності методичних рекомендацій традиційного типу, замість яких студентам надається перелік рекомендованої для опрацювання основної та додаткової літератури і джерел Інтернету (відео уроки на спеціалізованих сайтах). Дисципліна викладається українською мовою із застосування інших мов (російської, англійської) коли є необхідність тлумачить деякі терміни або ж команди у програмах, через те, що програми у нашому регіоні найпоширеніше використовують англійську або російську мови.

ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Додаткові навчально-інформаційні матеріали, у тому числі актуальні проектні розробки з дизайну доповненої реальності, дані про програми, додаткові відео-уроки і т.ін. можна переглянути у мережі Інтернет. Відповідні посилання на потрібний сайт (Link – код в HTML або PHP документі) надаються викладачем під час занять, або за проханням студента після закінчення заняття, а також в процесі електронного листування.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Комп’ютерна техніка (ноутбук, стаціонарний комп'ютер, графічний планшет) з можливістю демонстрації тематичних презентацій і виходу до мережі Інтернет.
Програми, необхідні для виконання завдань: Adobe Photoshop, After Effects та інші, що мають ліцензію для користування за студентськими версіями.

МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою дисципліни «Дизайн доповненої реальності» є поглиблення професійних навичок студентів шляхом надання їм об’єму знань щодо сучасного програмного забезпечення для здійснення проектної діяльності.

На лекційних і семінарських заняттях студенти здобувають навички створення доповненої реальності та її анімації, сформують уявлення про термінологію та основні поняття, що використовуються в теорії та практиці технологій доповненої реальності (AR), систематизують знання про апаратні, програмні та методичні ресурси, необхідні для реалізації проектів доповненої реальності, отримають практичні навички з анімації творів мистецтва з можливістю подальшого впровадження результатів роботи у власну проектну діяльність за допомогою дополеної реальності. Опанування цих знань посилює професійні компетенції студентів і збагачує арсенал навичок молодих дизайнерів новітнім інструментарієм, який є необхідним для якісної підготовки дипломних проектів та майбутньої професійної діяльності

Задачами дисципліни є наступні:

- формування уявлень щодо сучасного програмного інструментарію дизайнера візуальної комунікації;
- розкриття особливостей роботи спеціалізованого програмного забезпечення;
- опанування навичок дизайну доповненої реальності, та її анімації.

Дисципліна забезпечує загальні компетентності:
ЗК 1 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК 2 Вміння виявляти, ставити та розв’язувати проблеми.
ЗК 5 Здатність розробляти та керувати проектами.
ЗК 6 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
спеціалізовані (фахові) компетентності:
СК 1 Здатність здійснювати концептуальне проектування об’єктів дизайну візуальних комунікацій з урахуванням функціональних, технічних, технологічних, екологічних та естетичних вимог.

СК 2 Здатність проведення проектного аналізу усіх впливових чинників і складових проектування та формування авторської концепції проекту.
СК 3 Здатність розуміти і використовувати причинно-наслідкові зв'язки у розвитку дизайну та сучасних видів мистецтв.
СК 6 Здатність застосовувати у практиці дизайну виразні художньо-пластичні можливості різних видів матеріалів, інноваційних методів і технологій.
СК 7 Здатність застосовувати засоби спеціального рисунка та живопису, а також методики використання апаратних і програмних засобів комп'ютерних технологій.
СК 9 Здатність створювати затребуваний на ринку та суспільно відповідальний продукт дизайну візуальних комунікацій.
СК 10 Вміння переконливо демонструвати споживачу привабливу культурну цінність та економічну вартість створеного креативного продукту.
а також додаткові спеціальні компетентності:
ДСК 2 Вміння створювати авторські творчі проєкти у різних напрямках дизайну візуальних комунікацій , використовуючи сучасні комп'ютерні технології.

Дисципліна відповідає програмним результатам ОПП «Дизайн візуальних комунікацій»:
РН 1. Генерувати ідеї для вироблення креативних дизайн-пропозицій, вибудовувати якісну та розгалужену систему комунікацій, застосовувати основні концепції візуальної комунікації у мистецькій та культурній сферах.
РН 5. Розробляти, формувати та контролювати основні етапи виконання проекту.
РН 6. Формувати проєктні складові у межах проєктних концепцій; володіти художніми та мистецькими формами соціальної відповідальності.
РН 8. Здійснювати передпроєктний аналіз із урахуванням усіх вагомих чинників, що впливають на об'єкт проєктування; формулювати авторську концепцію проекту.
РН 9. Застосовувати методику концептуального проєктування та здійснювати процес проєктування з урахуванням сучасних технологій і конструктивних вирішень, а також функціональних та естетичних вимог до об'єкта дизайну.
РН 14. Застосовувати інноваційні методи і технології роботи у різних напрямках дизайну візуальних комунікацій.
РН 15. Представляти концептуальне вирішення об'єктів дизайну візуальних комунікацій засобами новітніх технологій, застосовувати прийоми графічної подачі при розв'язанні художньо-проєктних завдань.

ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна спрямована на опанування студентами навичок та знань новітніх мультимедійних технологій, та вивчається протягом одного семестру на 1-му курсі (5 кредити ECTS, 150 навчальні години, з них: аудиторні лекційні (10 годин), практичні заняття (контрольні роботи, 35 годин), самостійна робота (105 години). Структура дисципліни складається з 2-х модулів. Програмна задача кожного модулю полягає у поетапному опануванні студентами навичок щодо оволодіння дизайну доповненої реальності, налаштуванні мультимедійного зображення, розуміння внутрішніх устроїв програмного забезпечення. Перевірка рівня і якості отриманих знань здійснюється у процесі виконання практичних робіт.

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема і зміст матеріалу розкриваються у процесі проведення лекційних та практичних занять. Практичні заняття здійснюються у вигляді вправ за принципом мультимедійних технологій. Самостійна робота студентів спрямована на закріплення

лекційних тем та підготовку до практичних занять. Зміст самостійної роботи включає пошук і аналіз додаткової інформації, підготовку питань пов'язаних з роботою у програмах, а також (за бажанням) самостійного проектування, в контексті власного наукового дослідження (магістерської програми).

РОЗПОДІЛ ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

№ п/п	Назва розділів, тем лекцій	Кільк. годин	Анонс лекційного матеріалу
Розділ 1. ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ			
1.	Тема 1: Поняття доповненої реальності.	2	• *Історія,* • *Різниця між VR, MR і AR;* • *Сфери застосування і Обмеження технології;* • *Засоби розробки додатків доповненої реальності.*
2.	Тема 2: Використання доповненої реальності в сучасному мистецтві	2	• *Історична довідка з розвитку доповненої реальності.* • *Аналіз основних напрямів використання доповненої реальності у сучасному мистецтві.* • *Використання доповненої реальності у музеях та виставкових залах.* • *Використання доповненої реальності в міському мистецькому туризмі.* • *Використання доповненої реальності в кіноіндустрії.* • *Використання доповненої реальності у сучасних концертах.* • *Використання доповненої реальності на телебаченні.*
3.	Тема 3: Як зробити анімацію картини в After Effects -Photoshop	2	• *робота у програмі Photoshop* • *робота у програмі After Effects*
Розділ 2. Програмне забезпечення та технічні засоби AR, VR, MR			
4.	Тема 4: Програмне забезпечення для проектування засобів доповненої реальності	2	• *Програмне забезпечення для проектування засобів Доповненої Реальності;* • *Додатком Artivive* • *Платформа Microsoft Windows Mixed Reality*
5.	Тема 5: Технічні засоби AR, VR, MR	2	*Технічні засоби AR, VR, MR;* *Окуляри доповненої реальності провідних виробників –* • *Google Glass;* • *Microsoft Hololens;* • *Project NorthStar;*

			• *MagicLeapOne;* • *EpsonMoverio BT-300;* • *IntelVaunt;* • *Лазери і Пристрої відстеження;* • *AR Інтерфейси;* *Пристрої VR.*

** Матеріали лекцій підлягають перманентному оновленню і доповненнями з відповідним коригуванням.*

РОЗКЛАД КУРСУ

Дата	Тема	Вид заняття	Зміст	Годин	Рубіжний контроль	Деталі
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1-й семестр (для 1-го курсу магістратури)						
Модуль 1						
1 тиждень	1	Лекція Практ.	Тема 1: Поняття доповненої реальності.	3	• *Історія,* • *Різниця між VR, MR і AR;* • *Сфери застосування і Обмеження технології;* • *Засоби розробки додатків доповненої реальності.*	
2 тиждень	2	Лекція Практ.	Тема 2: Використання доповненої реальності в сучасному мистецтві	3	• *Історична довідка з розвитку доповненої реальності.* • *Аналіз основних напрямів використання доповненої реальності у сучасному мистецтві.* • *Використання доповненої реальності у музеях та виставкових залах.* • *Використання доповненої реальності в міському мистецькому туризмі.* • *Використання доповненої реальності в кіноіндустрії.* • *Використання доповненої*	

					реальності у сучасних концертах. • *Використання доповненої реальності на телебаченні.*	
3 тиждень	3	лекція практ.	Тема 3: Як зробити анімацію картини в After Effects - Photoshop	3	• *робота у програмі Photoshop* • *робота у програмі After Effects*	
4 тиждень	1	практичні заняття	Завдання 1. Обрання картини до анімації, раскадровка.	3		
5 тиждень	2	практичні заняття	Робота з Photoshop	3	Завдання на підготовку файлу до анімації After Effects	
6-7 тиждень	3	практичні заняття	Завдання 2. Робота з After Effects	6	Завдання над анімацією	Роздруківка та відео файл, приноситься на заняття
Модуль 2						
8 тиждень	4	Лекція Практ.	Тема 4: Програмне забезпечення для проектування засобів доповненої реальності	3	• *Програмне забезпечення для проектування засобів Доповненої Реальності;* • *Додатком Artivive* • *Платформа Microsoft Windows Mixed Reality*	
9 тиждень	5	Лекція Практ.	Тема 5: Технічні засоби AR, VR, MR	3	*Технічні засоби AR, VR, MR;* *Окуляри доповненої реальності провідних виробників –* • *Google Glass;* • *Microsoft Hololens;* • *Project NorthStar;* • *MagicLeapOne;* • *EpsonMoverio BT-300;* • *IntelVaunt;* • *Лазери і Пристрої*	

					відстеження; • *AR Інтерфейси; Пристрої VR.*	
10 тиждень	3	практичні заняття	Завдання 1. Обрання картини до анімації, раскадровка.	3	Завдання на побудову локацій з базових формул Mandelbulb 3D фракталів.	
11-12 тиждень	4	практичні заняття	Робота з Photoshop	6	Завдання на побудову локацій з базових формул Mandelbulb 3D фракталів.	Роздруківка та відео файл, приноситься на заняття
13-15 тиждень	3	практичні заняття	Завдання 2. Робота з After Effects	9	Екзаменаційний перегляд	

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Рубіжний контроль знань здійснюється шляхом виконання практичних завдань. Вітається ініціатива поєднання отриманих навичок з дизайн-проектуванням, яка відповідає змісту дисципліни і може бути корисною для розвитку студента. Підсумковою формою контролю опанування і закріплення знань з дисципліни «Дизайн доповненої реальності» є екзаменаційні перегляди, що проводяться по закінченню кожного семестру. Загальна оцінка виставляється за результатами виконання практичних робіт, а також з урахуванням регулярності відвідування занять. На оцінку може позитивно вплинути активність студента в творчому розкритті технічного блоку дисципліни.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Національна	Бали	ECTS	Диференціація А (внутрішня)	Національна	Бали	ECTS
відмінно	90–100	A	A++ 98–100	задовільно	64–74	D
			A+ 95–97		60–63	E
			A 90–94	незадовільно	35–59	FX
добре	82–89	B		незадовільно (повторне проходження)	0–34	F
	75–81	C				

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

На проведення занять з дисципліни «Дизайн доповненої реальності» розповсюджуються загальноприйняті норми і правила поведінки Вищої школи. Під час занять не допускаються дії, які порушують порядок і заважають навчальному процесу, будь то занадто гучне спілкування, вільне пересування аудиторією чи користування мобільним телефоном. З боку викладача вітається активна участь студента і його власна думка в обговоренні актуальних питань сучасних підходів до проектування за допомогою комп'ютерних технологій. У разі відрядження, хвороби або іншої важливої причини,

викладач має право перенести заняття на інший день за умови узгодженості з адміністрацією кафедри та існуючим розкладом занять. Про дату, час та місце проведення занять викладач інформує студентів через старосту групи.

ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНОСТІ

Пропуски занять студентами без поважних причин, рівно як і запізнення не вітаються. Після початку викладання лекційного матеріалу вхід в аудиторію зачиняється. У разі пропуску студентом занять, він має самостійно опрацювати матеріали тем і підтвердити їх опанування відповідними доробками завдань, а також відповідями на ключові питання з боку викладача. Довгострокова відсутність студента на заняттях без поважних причин дає підстави для значного зниження оцінки. Додаткові заняття з такими студентами не передбачені. Відсутність виконаних практичних завдань із дисципліни є підставою до не зарахуванню семестрової оцінки.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Під час навчання в магістратурі здобувачі наукового ступеню зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності. Це стосується усіх форм навчально-наукової діяльності та звітності: наукових публікацій, доповідей на конференціях і кафедральних семінарах, , проведенні заліків, і т.ін.. Кожен випадок порушення академічної доброчесності розглядається як подія, що негативно впливає на реноме пошукувача і оцінку його роботи. У разі прояву плагіату – тобто суттєвого запозичення або копіювання в практичному завданні частині чужих матеріалів, студент не тільки не отримує номінальних балів за завдання, але й стає суб'єктом обговорення та покарання на підставі порушення принципів академічної доброчесності.
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 у 1-му семестрі

Розділи, теми	Форма звітності	Бали
Розділ 1, теми 1-4	Модуль 1. Завдання 1	0–50
Розділ 2, тема 5	Модуль 2. Завдання 2	0–50
	Екзаменаційний перегляд	0
	Всього балів	100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Бали				Критерії оцінювання
	0-20	0-30	0–50	
A++ 98-100	20	29-30	49-50	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, опрацював додаткові матеріали, що знайшло відображення в якісно виконаному завданні, з проявом творчого підходу . Не мав жодних пропусків занять без поважних причин.
A+ 95-97	18-19	28-29	49	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, надав додаткові матеріали за темою. Не мав жодних пропусків занять без поважних причин. Подача акуратна, без помилок

A 90-94	17-18	27-28	46-48	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, надав додаткові матеріали за темою. Не мав жодних пропусків занять без поважних причин. Подача акуратна, без помилок
B 82-89	14-16	24-27	44-46	Студент в достатньому обсязі опанував головні матеріали теми, продемонстрував хороший обсяг знань і вміння працювати з поставленою задачею. Успішне проведення контрольних робіт та заліків. Не мав дисциплінарних зауважень.
C 75-81	13-14	22-24	40-43	Студент не в повному обсязі опанував матеріали дисципліни, про що свідчить якість виконання залікових робіт та участь студента в роботі на семінарах..
D 64-74	10-12	18-22	36-40	Студент не в повному обсязі опанував матеріали дисципліни, про що свідчить неякісний рівень виконання вправ та завдань. Мали місце пропуски занять.
E 60-63	9	16-18	35-36	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал дисципліни, проявив неповажне відношення до занять зі значною кількістю пропусків, що негативно вплинуло на загальному результаті.
FX 35-59	5-10	10-18	20-31	Студент не опанував значну кількість тем і матеріалів дисципліни, не проявляв належного відношення до занять, про що свідчить низка пропусків і погані результати поточного і підсумкового контролю знань. Лише окремі поверхові відповіді на запитання дають підставу для отримання цієї низької оцінки.
F 0-34	0-7	0-12	0-15	Дана оцінка є слідством вкрай поганого відношення студента до занять і майже повної відсутності знань з даної дисципліни.
	0	0	0	Пропуск рубіжного контролю

СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента під час лекцій при обговоренні проблемних питань сучасної практики застосування комп'ютерних технологій (1-4), виступу на конференції або за публікацію статті за темою дослідження, участь у міжнародних конкурсах, виконані в межах дисципліни (4). Максимальна кількість балів: 10.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література.

1. Малиніна І. О. Використання доповненої реальності в сучасному мистецтві. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв, ХДАДМ, м. Харків, Україна, 2021, с. 20-29.
2. Технології створення освітніх комп’ютерних ігор та проектування доповненої реальності. Конспект лекцій. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського». К. 2021р. Хелен Папагіанніс Доповнена реальність. Все, що ви хотіли дізнатися про технологію майбутнього . http://loveread.ec/read_book.php?id=92626&p=49 https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/43547/1/Konspekt_lektsii.pdf
3. Що таке доповнена реальність? https://teach-hub.com/scho-take-dopovnena-realnist/
4. Що таке доповнена реальність - технології, приклади та історія. https://uk.myservername.com/what-is-augmented-reality-technology

Додаткова література.

1. Доповнена реальність або AR-технології
   https://sites.google.com/site/dopovnenarealnist/hom
2. Доповнена реальність (Augmented Reality, AR).
   http://lookinar.com/uk/rozyasnennya/dopovnena-realnistaugmented-reality-ar/
3. Що таке доповнена реальність: історія української дослідниці.
   https://www.bbc.com/ukrainian/features-39057896