



## ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

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

**ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В МИСТЕЦТВІ**

Семестр 1 (2023/24 н.р.)

<b>Викладач</b>	Опалєв Михайло Леонідович, кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри «Мультимедійний дизайн», член НСДУ
<b>E-mail</b>	opalev_m@ukr.net
<b>Заняття</b>	За розкладом, аудиторія 401 (3-й корпус)
<b>Консультації</b>	Дистанційно, робочий час
<b>Адреса</b>	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 3, поверх 1, ауд. 108
<b>Телефон</b>	050 4023113, кафедра «Мультимедійний дизайн»

**КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ**

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи тільки у робочі дні до 18-00. Умови листування: 1) в *темі* листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (ТВРМ); 2) в полі тексту листа позначити ПІБ студента, який звертається (анонімні листи не розглядаються); 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 вчасно надіслані на Гугл Диск, що дозволить викладачу переглянути і оцінити роботи. Обговорення проблем, пов'язаних із дисципліною, в коридорах академії не припустимі. Консультації з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години. За бажанням можна пропонувати листування у профілі *Facebook*.

**ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Передумовою для вивчення дисципліни «Технології віртуальної реальності в мистецтві» є певний обсяг знань з таких дисциплін як «Комп'ютерні технології», яка надає знайомство з обсягом принципів і прийомів анімації, видами анімації. Обов'язковим є достатній рівень знань і компетенції з композиції і формотворення, що дозволить користуватись базовими принципами створення екранних форм.

**НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ**

Базою навчального тезаурусу дисципліни «Технології віртуальної реальності в мистецтві» є складений курс лекцій та практичних занять, який охоплює як принципи використання комп'ютерних технологій та їх практичне використання під час практичної діяльності студентів образотворчого мистецтва, 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, численні прилади анімації). Дисципліна викладається українською мовою із застосування інших мов (англійської) коли є необхідність тлумачити деякі терміни або ж команди у програмах, через те, що програми у нашому регіоні найпоширеніше використовують англійську мову.

### ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Додаткові навчально-інформаційні матеріали, у тому числі актуальні розробки з сфери комп'ютерних технологій, дані про авторів, дизайнерські школи, творчі групи і т. ін. можна переглянути у мережі Інтернет. Відповідні посилання на потрібний сайт (Link – код в HTML) надаються викладачем під час занять, або за проханням студента, а також в процесі електронного листування.

### НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Комп'ютерна техніка (ноутбук, стаціонарний комп'ютер, графічний планшет) з можливістю демонстрації текстових і графічних матеріалів і виходу до мережі Інтернет. Програми, необхідні для виконання завдань: конструктор Spoke на платформі Mozilla Hubs та інші, що мають ліцензію для користування за студентськими версіями.

### МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

**Метою** дисципліни «Технології віртуальної реальності в мистецтві» є підготовка студентів до здійснення професійної і особистої творчої діяльності, отримання знань з конструювання віртуальних світів, формування у студента практичних навичок володіння цифровими технологіями і програмними засобами для розробки таких світів; формування компетентності поєднувати комплекс знань з технології побудов віртуальних просторів і умінь створювати комунікаційні середовища, виставкові площини і авторські віртуальні проекти з образними рішеннями просторів з метою подальшого самостійного вирішення аналогічних завдань.

*Задачами* дисципліни є наступні:

- формування уявлень щодо сучасного стану у царині комунікаційних віртуальних просторів;
- розкриття особливостей роботи спеціалізованого програмного забезпечення на базі Mozilla Hubs;
- опанування навичок створення просторових конструкцій, дизайну аватарів, анімування елементів середовищ.

*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 репрезентації образотворчого мистецтва 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 репрезентації образотворчого мистецтва.

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 проекти у різних напрямках образотворчого мистецтва, використовуючи сучасні комп'ютерні технології.

*Дисципліна відповідає програмним результатам ОПШ «Графічні практики», «Сучасні візуальні практики», «Мистецтвознавство»:*

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 проектні складові у межах проектних концепцій; володіти художніми та мистецькими формами соціальної відповідальності.

РН 8. Здійснювати передпроектний аналіз із урахуванням усіх вагомих чинників, що впливають на об'єкт проектування; формулювати авторську концепцію проекту.

РН 9. Застосовувати методику концептуального проектування та здійснювати процес проектування 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 репрезентації візуального мистецтва.

РН 15. Представляти концептуальне вирішення об'єктів репрезентації візуального мистецтва засобами новітніх технологій, застосовувати прийоми графічної подачі при розв'язанні художньо-проектних завдань.

## ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна спрямована на опанування студентами знань побудови імерсійних віртуальних просторів, упорядкуванню елементів таких побудов із метою ефективного використання віртуальних конструкцій для створення художніх галерей, просторів для конференцій в інтернеті, особистих віртуальних арт-проектів, та вивчається протягом одного семестру на 1-му курсі ДВК (4 кредити ECTS, 120 навчальних годин, з них: аудиторні лекційні (16 годин), практичні заняття (29 годин), самостійна робота (75 годин). Структура дисципліни складається з 2-х модулів. Програмна задача кожного модулю полягає у поетапному опануванні студентами навичок щодо отримання знань із побудови імерсійного віртуального світу та створення особистої галереї в інтернеті. 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 розробки особистого імерсійного віртуального простору. 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 віртуальними просторами, а також самостійного проектування, в контексті власного наукового дослідження (магістерської програми).

## РОЗПОДІЛ ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ КУРСУ

№ п/п	Назва розділів, тем	Кільк. годин	Анонс лекційного матеріалу
	<b><u>Семестр 1, модуль 1</u></b>		
1.	<u>Тема 1:</u> Загальні відомості про іммерсійні віртуальні простори	3	Окреслюються задачі курсу, структура і форма викладення навчального матеріалу. Надається у стислому вигляді інформація про роль іммерсійних віртуальних просторів у сучасному світі.
2.	<u>Тема 2:</u> Проекти Mozilla Hubs	13	Проводиться знайомство із існуючими галереями, комунікативними віртуальними майданчиками і особистими арт-проектами, створеними у Mozilla Hubs.

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

## РОЗКЛАД ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль	№ з/п тема	Назва теми	Кількість Практичних годин
1	3	Старт у середовищі Mozilla Hubs	2
	4	Побудова сцен у редакторі Spoke	3
Разом за змістовим модулем 1			<b>5</b>
3	5	Побудова сцен у редакторі Spoke	12
	6	Створення аватарів, відладка і хостінг	12
Разом за змістовим модулем 3			<b>24</b>
УСЬОГО			<b>29</b>

## 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	<u>Тема 1:</u> Загальні відомості про іммерсійні віртуальні простори	3	- Задачі курсу, структура і форма викладення навчального матеріалу; - Інформація про	

					роль іммерсійних віртуальних просторів у сучасному світі.	
2-6 тиждень	2	Лекція	<u>Тема 2:</u> Проекти Mozilla Hubs	13	- Комунікативні простори; - Арт-галереї; - Арт-проекти.	
6 тиждень	3	Практ. заняття	<u>Тема 3:</u> Старт у середовищі Mozilla Hubs	2	- Відкриття кімнати; - Огляд простору та інтерфейс користувача; - Імпорт медіа і меню об'єктів; - Меню аватара; - Зміна сцени; - Запрошення друзів.	
7 тиждень	4	Практ. заняття	<u>Тема 4:</u> Побудова сцен у редакторі Spoke	3	- Шаблони; - Дослідження конструкцій; - Управління параметрами.	
<b>Модуль 2</b>						
8-11 тиждень	4	Практ. заняття	<u>Тема 4:</u> Побудова сцен у редакторі Spoke	12	- Управління параметрами.	
12-15 тиждень	5	Практ. заняття	<u>Тема 5:</u> Створення аватарів, відладка і хостінг	12	- Зміна шкіри аватара; - Створення текстури; - Подальші можливості. - Події в Hubs; - Облаштування кімнати; - Дозволи кімнати; - Вибір сцени; - Запрошення; - Інтеграція Discord; - Вбудовані кімнати; - Модерація та керування подіями; - Норми поведінки.	

### ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Рубіжний контроль знань здійснюється шляхом виконання практичних завдань. Вітається ініціатива поєднання отриманих навичок з дизайн-проекуванням, яка відповідає змісту дисципліни і може бути корисною для розвитку студента. Підсумковою формою контролю опанування і закріплення знань з дисципліни «Технології віртуальної реальності в мистецтві» 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 актуальності анімаційного фільму.

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Національна	Бали	ECTS	Диференціація А (внутрішня)	Національна	Бали	ECTS
відмінно	90–100	А	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 «Технології віртуальної реальності в мистецтві» 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 сучасної проектної культури, наукових версій і творчих концепцій, дизайнерських трендів тощо. У разі відрадження, хвороби або іншої важливої причини, викладач має право перенести заняття на інший день за умови узгодженості з адміністрацією аспірантури та існуючим розкладом занять. Про дату, час та місце проведення занять викладач інформує аспірантів через старосту групи.

### ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ

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

плагиату – 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 1-2	Поточний контроль	0–25
Розділ 2, теми 3-4	Поточний контроль	0–25
	Перегляд	0-50
	Всього балів	100

### РОЗПОДІЛ БАЛІВ у 4-му семестрі

Розділи, теми	Форма звітності	Бали
Розділ 3, теми 5-6	Поточний контроль	0–20
Розділ 4, тема 7	Поточний контроль	0–30
	Перегляд	0–50
	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 сучасних сценарних практик (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

1. Віртуальна галерея. <https://www.immensiva.com/virtual-gallery-mozilla-hubs/>
2. Ком'юніті. <https://github.com/mozilla/hubs>
3. Начало работы с Hubs Mozilla. <https://support.mozilla.org/ru/kb/nachalo-raboty-s-hubs-mozilla>
4. Портал Mozilla Hubs. <https://hubs.mozilla.com/docs/welcome.html>
5. Сад Кеплера. <https://ars.electronica.art/keplersgardens/de/mozillahubs/>
6. Школа дизайну в Мельбурні. <https://msd.unimelb.edu.au/belt/home/belt-resources/learning-technologies/mozilla-hubs>
7. Built with Bits tutorial - introduction to Mozilla Hubs. <https://pro.europeana.eu/event/built-with-bits-tutorial-introduction-to-mozilla-hubs>
8. Mozilla Hubs Review: Open Social VR Collaboration. <https://www.xrtoday.com/virtual-reality/mozilla-hubs-review/>  
<https://hubs.mozilla.com/tNAuiNG/hubs-for-cultures>  
<https://hubs.mozilla.com/qeTYLuA/thin-red-line>  
<https://hubs.mozilla.com/scenes/iEREbA6/gallery>  
<https://oncyber.io/>