



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет:	Дизайн
Кафедра:	Мультимедійний дизайн
Галузь знань:	02 Культура і мистецтво
Спеціальність:	022 Дизайн
Рівень вищої освіти:	перший
Рік навчання:	2
Семестр:	3
Вид дисципліни:	з циклу професійної і практичної підготовки

ТЕХНОЛОГІЇ 3D – МОДЕЛЮВАННЯ

Семестр 3 (осінь 2025)

Викладач:	МАЛИНІНА Алла Олегівна
E-mail:	multimedia@ksada.org
Заняття:	за розкладом
Адреса:	корпус 3, вул. Мистецтв 11
Телефон:	+38 (057) 706-15-64, кафедра «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг знань з дисциплін «АПЗКТ», «Комп'ютерні технології».

МЕТА І ЗАДАЧІ КУРСУ

Метою дисципліни є надання початкових знань, достатніх для виконання проєктних завдань за фахом. Задачами дисципліни у 3-му семестрі є ознайомлення студентів з принципами тривимірної графіки, набуття студентами практичних навичок володіння інструментарієм для моделювання тривимірних об'єктів та побудови тривимірних анімованих сцен. Ознайомлення студентів з принципами побудови матеріалів у тривимірній графіці, налаштуванням студійного. За результатами цього курсу студент зможе прийняти рішення щодо продовження вивчення тривимірної графіки на вибіркових дисциплінах.

ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна вивчається протягом осіннього семестру на 2-му курсі (4 кредити ECTS, 120 навчальних годин, з них: аудиторні лекційні (30 годин), практичні заняття (30 годин), самостійна робота (60 годин). Структура дисципліни складається з 2-х модулів. Програмна задача кожного модулю полягає у поетапному опануванні студентами навичок щодо побудови анімаційної тривимірної сцени та візуалізації її у відео. Перевірка рівня і якості отриманих знань здійснюється у процесі виконання практичних робіт.

3 СЕМЕСТР 1 МОДУЛЬ

Етап №1. Загальні відомості про тривимірну графіку. Ознайомлення з редактором Blender. Створення анімації простих об'єктів. Вивчення інструментарію. Візуалізація проєкту.

Етап №2. Ознайомлення з принципами та засобами анімації за шляхом.

Етап №3. Ознайомлення з булевими операціями та особливостями анімації складових об'єктів.

3 СЕМЕСТР 2 МОДУЛЬ

Етап №4. Загальні відомості про побудову матеріалів. Постановка завдання. Детальні пояснення щодо створення матеріалів різних типів. Виконання завдання. Візуалізація проєкту. Створення відео.

Дисципліна забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності:

ЗК 1. Розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності, здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК 2. Здатність здійснювати формоутворення, макетування і комп'ютерне моделювання об'єктів дизайну.

ФК 4. Здатність застосовувати навички проєктної графіки у професійній діяльності.

ФК 6. Здатність застосовувати у проєктно-художній діяльності спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах.

ФК 7. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну. ФК 15. Здатність до формування, розвитку та вираження авторського задуму, що відповідає поставленій задачі в сценарно-графічній розробці, виконання на високому професійному рівні анімаційні композиції в екранному форматі, створення оригінальних анімаційних роликів, оперування простором і рухом об'єктів. ФК 16. Здатність сприймати і аналізувати абстрактні та конкретні ознаки будь-якої анімаційної форми, закономірності їх побудови, пластику, пропорції, взаємне розташування та взаємозв'язок частин і елементів.

ФК 18. Здатність до створення різних видів тривимірних об'єктів у програмному середовищі 3D моделювання, вільне володіння прийомами анімації тривимірних об'єктів, грамотне використання модифікаторів, світла, камери, симуляції, ефектів зовнішнього середовища тощо в анімації тривимірних сцен, розробка, моделювання та анімація персонажів.

Програмні результати навчання:

ПРН 6. Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.

ПРН 8. Оцінювати об'єкт проєктування, технологічні процеси в контексті проєктного завдання, формулювати художньо-проєктну концепцію.

ПРН 17. Орієнтуватися в розмаїтті сучасних програмних та апаратних засобів, використовувати знання і навички роботи з фаховим комп'ютерним забезпеченням.

ПРН 23. Мати образне уявлення майбутньої сцени та предметів в ній з реалізацією ідеї у вигляді ескізів на папері, та електронному вигляді в анімації, вільно та повною мірою використовувати засоби прикладних програм для тривимірної анімації, трекінга і композитінга.

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми розкриваються шляхом пояснень теоретичних аспектів та демонстрації практичних прикладів. Практичні заняття дозволяють опрацювати завдання у кооперації з викладачем. Самостійна робота студентів спрямована на виконання завдань за етапами дисципліни, пошук і аналіз додаткової інформації, завершення та підготовку до переглядів. Додаткові практичні завдання для самостійної роботи не передбачено, але ініціатива вітається та заохочується додатковими балами.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Тихомиров І.В. Основи Blender. Частина 1. Методичні рекомендації. Харків : ХДАДМ, 2019, 73 с. Тихомиров І.В. Основи Blender. Частина 2. Методичні рекомендації. Харків : ХДАДМ, 2019, 112 с.

ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

НЕОБХІДНІ МАТЕРІАЛ, ОБЛАДНАННЯ І ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Комп'ютерна техніка (ноутбук, стаціонарний комп'ютер), що відповідають мінімальним вимогам, які можна знайти за посиланням: <https://www.blender.org/download/requirements/>

Також графічні редактори, програма 3D моделювання Blender, яка доступна для завантаження безоплатно за посиланням: <https://www.blender.org/download/>

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Для дистанційних занять використовується програма Google Classroom за розкладом академії. Розклад занять дивіться у програмі МКР.

Інша комунікація (консультації, вирішення поточних питань, зворотній зв'язок зі студентами та інше) відбувається шляхом листування у загальній групі дисципліни у Telegram, або через приватні повідомлення Telegram).

Обмін файлами за необхідності виконується у чатах Telegram або посиланням на Google Drive.

Роботи для модульного контролю мають бути вчасно надіслані на виключно на Google Drive у зазначені для цього теки, що дозволить викладачу переглянути і оцінити роботи.

Усі питання, пов'язані із дисципліною, можуть вирішуватися у групі Telegram, де викладаються всі додаткові навчальні матеріали.

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

Заняття ґрунтуються на взаємоповазі. Вітається: схильність до творчої і технічної роботи, а також сміливість, завзятість та усидливість. Під час занять необхідно вимкнути звук у Google Meet і включити його під час обговорень. За необхідності студент має спросити дозволу покинути Google Meet.

[illegible]

9-15 тижд.	6	Лекц.	Налаштування матеріалів	12	Завдання 4. Створення матеріалів за списком, виконання їх візуалізації у наданій сцені, створення демонстраційного ролика з отриманих зображень.	Загальні відомості про побудову матеріалів; Постановка завдання; Детальні пояснення щодо створення матеріалів різних типів; Виконання завдання; Візуалізація проєкту; Створення відео.
		Практ.		26		
16 тижд.		Лекц.	Підготовка до перегляду	2	Завдання 5. Продовження.	Візуалізація; Створення відео;
		Практ.		4		

РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Семестр 3			
Завдання	Тема	Форма звітності	Бали
Модуль 1			
Завдання 1	Анімація примітивів	Поточний контроль	0-16
Завдання 2	Анімація за шляхом	Поточний контроль	0-16
Завдання 3	Анімація булевих операцій	Модульний контроль	0-18
Модуль 2			
Завдання 4	Налаштування матеріалів	Екзам. перегляд	0-50
	Всього за 3 (осінній) семестр		100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ

Бали	0-10	0-40	0-50	Критерії оцінювання
A+	10	40	50	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, опрацював додаткові матеріали, що знайшло відображення в якісно виконаному завданні, з проявом творчого підходу. Розширив роботу до рівня участі у конкурсах та опублікував теоретичну частину (тези/стаття до конференції/журналу). Не мав жодних пропусків занять без поважних причин.
A	9	38-39	48-49	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, надав додаткові матеріали за темою. Не мав жодних пропусків занять без поважних причин. Подача акуратна, креативна, без помилок.
A-	8	35-37	47-49	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, подача акуратна, без значних помилок.
B	5-7	32-34	45-48	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, але зробив декілька помилок.
C	4	30-33	41-44	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, але зробив значні помилки.
D	2-3	28-32	34-39	Студент не в повному обсязі опанував матеріал теми, робота виконана на недостатньому рівні із значними недоліками (недостатньо розкрита тема, відсутність творчого підходу тощо), наявні проблеми з розумінням побудови конструкцій.
E	1	27-29	32-33	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал теми, виконана робота має багато значних недоліків (недостатньо розкрита тема, малий обсяг, невідповідність завданню, невчасна подача виконаної роботи, неохайність подання тощо), проблеми з розумінням побудови конструкцій, присутні ознаки недоброчесної роботи.
FX	0	0	0	Пропуск поточного контролю

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Формою контролю є екзаменаційний перегляд. Для отримання оцінки необхідно пройти поточні етапи контролю у формі перевірок процесу аудиторної та самостійної роботи. У випадку невчасного виконання завдання оцінка знижується до 10 балів (в залежності від модуля та складності завдання).

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

СИСТЕМА БОНУСІВ

Системи бонусів не передбачено

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ДЖЕРЕЛА

1. Blender 4.0 Довідник. <https://docs.blender.org/manual/uk/4.0/> (дата звернення:2024)
2. Keyframing to Advanced Motion. Packt Publishing, Limited, 2022
3. Jason van Gumster. Blender for Dummies. Wiley, 2020
4. Blain, John M. The Complete Guide to Blender Graphics. Computer Modeling and Animation: Volume One. CRC Press, 2023
5. Crowder, Sammie. Shading, Lighting, and Rendering with Blender EEVEE. Packt Publishing, 2022
6. Бендацці Джаннальберто. Світова історія анімації. Книга перша: Від початку до Золотої доби. ArtHuss, 2020
7. Вільямс, Річард. Анімація: Посібник з виживання. ArtHuss, 2020
8. Whitaker, Harold, Halas John. Timing for Animation. CRC Press, 2021
9. Іттен, Йоганнес. Наука дизайну та форми: Вступний курс, який я викладав у Баугаузі та інших школах. ArtHuss, 2021