

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ
КАФЕДРА «ДИЗАЙН»



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«3D-МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОМИСЛОВОМУ ДИЗАЙНІ»

Освітньо-професійна програма
"ПРОМИСЛОВИЙ ДИЗАЙН"
Першого рівня вищої освіти
Галузь знань: 02 «Культура і мистецтво»
Спеціальність: 022 «Дизайн»


Робоча програма з дисципліни «3D-моделювання в промисловому дизайні» для студентів 3 курсу ОПП «Промисловий дизайн», першого рівня вищої освіти, галузь знань: 02 «Культура і мистецтво», спеціальність: 022 «Дизайн» очної та заочної форми навчання. 2020 р. – 14 с.

Розробники:

Антон ДЬЯКОНОВ


Викладач кафедри «Дизайн»

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри дизайну
Протокол від «28» 08 2020 року № 1

Виконуючий обов'язки завідувача кафедри  Ірина СРЕМЕНКО

Узгоджено:

Декан факультету «Дизайн»  Надія СБІТНЄВА

Керівник навчально-методичного відділу  Галина ЖЕРНОКЛЬОВА

Обговорено та рекомендовано до затвердження Методичною Радою ХДАДМ
Протокол № 20-03 " " 23. 10. 2020 року

АНОТАЦІЯ

до учбової дисципліни «3D-моделювання в ПД»

Дисципліна «3D-моделювання у промисловому дизайні» належить до циклу фахових дисциплін та вивчається на 3-му році навчання за ОПП «Промисловий дизайн».

Робоча програма дисципліни «3D-моделювання у промисловому дизайні» будується за принципом послідовного ускладнення проектних задач: поступовий перехід від моделювання копій простих за морфологією об'єктів до проектування власних об'єктів з більш складними функціональними, ергономічними і образними задачами. Ускладнення проектних завдань йде у декількох напрямках:

- копія простого за морфологією та функцією побутового об'єкту, аналіз інструментів та методів його побудови;
- моделювання власного побутового однофункціонального виробу з найбільш важкою морфологічною структурою;
- моделювання побутового виробу з виразним образним рішенням, пошук неординарного підходу застосування вивченого програмного забезпечення.

Це ускладнення проектних задач можливо подати як послідовні рішення поректних задач: від простого виробу, що було виконано з однією технологічною операцією (штамбування, плавка, ковка і т.і.), з однією функцією - до виробу з морфологією більш складного вигляду, що складається з декількох вузлів і деталей, які виконано з декількома технологічними операціями і що мають різну кольорово-фактурну відділку поверхні виробу.

Важливим моментом у методиці дисципліни є те, що за мірою ускладнення завдання ускладнюється й їх деталізація: від моделювання простих форм з декількох компонентів, які виконані простими базовими технологічними операціями, що представлені наступними прийоми: «видаввити», «прокрутити», «фаска» до більш складних завдань, де необхідне моделювання різних за складністю та методом моделювання виробів з використанням комбінацій понад 3 дій, засобів нюансного моделювання для надання повного уявлення про форму, конструкцію, елементи, їх пластику, матеріали та технологію виконання.

ANNOTATION

to the discipline «Design»

The discipline "3D-modeling in industrial design" belongs to the cycle of professional disciplines and is studied in the 3rd year of study at OPP "Industrial Design".

The work program of the discipline "3D-modeling in industrial design" is based on the principle of consistent complication of design tasks: a gradual transition from modeling copies of morphologically simple objects to designing your own objects with more complex functional, ergonomic and figurative tasks. Complication of project tasks goes in several directions:

- a copy of a simple morphology and function of a household object, analysis of tools and methods of its construction;
- modeling of own household single-function product with the most difficult morphological structure;
- modeling of a household product with an expressive figurative solution, search for an extraordinary approach to the application of the studied software.

This complication of design problems can be presented as successive solutions of correct problems: from a simple product that was performed with one technological operation (stamping, melting, forging, etc.), with one function - to a product with a morphology of a more complex form, consisting of several components and parts, which are performed with several technological operations and have different color and texture of the surface of the product.

An important point in the methodology of the discipline is that as the task becomes more complicated and their detailing: from modeling simple forms of several components, which are performed by simple basic technological operations, represented by the following techniques:

"squeeze", "scroll", "chamfer" to more complex tasks, where it is necessary to model different in complexity and method of modeling products using combinations of more than 3 actions, nuanced modeling tools to provide a complete picture of the shape, design, elements, their plasticity, materials and technology.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6	Галузь знань: 02 «Культура і мистецтво» (шифр і назва)	Нормативна	
	Спеціальність 022 «Дизайн» (спеціальність)		
Модулів 4	ОПП «Промисловий дизайн»	Рік підготовки	
Змістових модулів 4		3	3
Загальна кількість год. 180		Семестр	
		3,4	3,4
		Всього годин	
		180	30
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3	СВО: бакалавр	Лекції	
		- год.	- год.
		Практичні, семінарські	
		90 год.	6 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		90 год.	84 год.
		Індивідуальні завдання:	
-год.			
Вид контролю:			
перегляд	перегляд		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 50/50

для заочної форми навчання – 9/91

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни „3D-моделювання у промисловому дизайні” є оволодіння студентами методикою моделювання дизайн-об'єктів простих за морфологією і функцією.

Основні завдання курсу:

- засвоєння основних інструментів моделювання;

- вивчення та апробація засобів активізації проектно-образного мислення дизайнера: фундаментальних, евристичних та учбово-методичних;
- на основі невеликих проектних завдань навчитися швидко втілювати проектну ідею з використанням засобів програмного моделювання;
- володіння різним програмним забезпеченням в залежності від необхідного результату виразності проектного задуму;
- розвиток проектно-образного мислення та засвоєння засобів змісту утворення у дизайн-моделюванні;
- розвиток інтелекту, творчої індивідуальності, ініціативи, художнього та естетичного смаку творчого світогляду та естетичної рефлексії.

Предметами 3д-моделювання на цьому курсі є одиничні побудови та вироби. Засвоєння методів проектування даних об'єктів, набуття професійних знань і навичок є основою майбутньої діяльності.

Компетентності бакалавра, що забезпечує дисципліна:

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	2. Здатність здійснювати формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну. 7. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.
--	---

Очікувані програмні результати:

9. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.
10. Визначати функціональну та естетичну специфіку формотворчих засобів дизайну в комунікативному просторі. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен
17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).

В результаті засвоєння курсу студент повинен

знати:

- методи і засоби 3д-моделювання: морфологічні, утилітарно-функціональні, технологічні, на основі категорій програмного забезпечення;
- методичні уявлення про процес-моделювання: базові інструменти, організація та структурування середі моделювання, процес виводу необхідної інформації з моделі, взаємодія з командою в умовах співпраці в єдиному модельному просторі;

вміти:

- аналізувати особливості формоутворення аналогів за темою проектного завдання;
- виявляти різні методи і фактори, що впливають на формоутворення промислових виробів;
- змінювати свою проектну позицію і домінанту змісту проектного замислу-здійснювати перетворення об'єкту розробки, розвивати і втілювати проектний задум;
- володіти різними проектно-модельними засобами виразу проектного задуму;
- ефективно застосовувати набуті знання з гуманітарних, інженерно-технічних, загально художніх та фахово-орієнтованих дисциплін при 3д- моделюванні;
- використовувати новітні досягнення сучасного етапу розвитку науково-технічного прогресу;

- удосконалювати надбані теоретичні та практичні навички при застосуванні 3д-моделі до макетної частини проекту;

За час вивчення дисципліни студент мусить опанувати **навички** дизайнера:

- 3д-моделювання форми об'єкту дизайну з особливостями його формотворчого рішення;
- теоретичного та практичного застосовувати 3д-моделювання при виконанні макетної частини проекту.

Оволодіння студентами 3-го курсу цими знаннями і вміннями дозволяє реалізувати в процесі навчання вимоги до підготовки кадрів зі спеціальності «Дизайн», які зафіксовано у кваліфікаційній характеристиці спеціальності.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад; фен, праска, овочерізка, міксери, кавомолка, тостер, органайзери для косметики або канцелярії; настільний світильник; годинники настінні, та інш. виконаного засобами стилізації.

Методичні задачі:

- проаналізувати сучасні, популярні побутові прилади;
- проаналізувати функцію, конструкцію, техніку та засіб моделювання;
- виконати “копію” побудову однієї з проаналізованих моделей
- зробити графічну 3д-візуалізацію виробу з кольорово-фактурною імітацією його матеріалу.

Склад проекту:

- пошук аналогів та прототипів;
- аналіз зібраних матеріалів;
- 3д-модель “копія” побутового приладу;
- оформлення 1-ої частин проектного альбома;
- анотація.

Змістовий модуль 2. Проект за темою: «_____» Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу

Методичні задачі:

- запропонувати своє рішення данного побутового приладу;
- досягти композиційну єдність загальної форми та її частин;
- зв'язати форму виробу з його функцією;
- вірно вирішити зічленіння, розйоми, елементи кріплення;
- вирішити питання простоти та зручності в експлуатації;
- вирішити конструктивно-технологічні задачі;

Склад проекту:

- пошукові ескізи,
- 3д-модель власного об'єкту;
- 3д-візуалізацію виробу виробу в кольорі;
- креслення з загальними розрізами;

- ергономічні схеми;
- експлікація;
- пояснювальна записка

Змістовий модуль 3. Проект комплекту приладів: будівельні інструменти, садові прилади, столовий набір та інш. зі складною морфологічною структурою.

Методичні задачі:

- проаналізувати сучасні, популярні комплекти;
- проаналізувати функцію, конструкцію, техніку та засіб моделювання;
- виконати “копію” комплекту приладів однієї з проаналізованих моделей
- зробити графічну 3д-візуалізацію виробу з кольорово-фактурною імітацією його матеріалу.

Склад проекту:

- пошук аналогів та прототипів;
- аналіз зібраних матеріалів;
- 3д-модель “копія” побутового приладу;
- оформлення 1-ої частин проектного альбома;
- анотація.

Змістовий модуль 4. Проект за темою: «___» Проаналізованого у 3 модулі комплекту приладів.

Методичні задачі:

- запропонувати своє рішення комплекту приладів за проаналізованою темою у попередньому модулі;
- досягти композиційну єдність комплекту, загальними рисами їх формоутворення;
- зв'язати форму виробів з їх функцією;
- вірно вирішити зічленіння, розйоми, елементи кріплення;
- вирішити питання простоти та зручності в експлуатації;
- вирішити конструктивно-технологічні задачі;
- вирішення задачі цілісного зберігання набору

Склад проекту:

- пошукові ескізи,
- 3д-модель власного комплекту;
- 3д-візуалізацію виробу комплекту в кольорі;
- креслення з загальними розрізами;
- ергономічні схеми;
- експлікація;
- пояснювальна записка

Особливі відзнаки курсу:

- Навчальна дисципліна «3D-моделювання у промисловому дизайні» складається з двох модулів у V семестрі та двох модулів у VI семестрі, які містять 4 завдання, зв'язані між собою змістовними складовими. Теми проектів пов'язані з проектуванням одиничних побутових виробів, простих за морфологією та з однією функцією, та комплектом приладів,

які студенти повинні реалізувати у 3д-моделюванні.

- у кінці кожного модуля студент повинен надати роботи до кафедрального перегляду. Упродовж курсу кожний студент може поліпшити свої загальні результати за допомогою заохочувальних балів (написання наукових статей, участь у різноманітних дизайнерських заходах то що).

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основна форма вивчення курсу — творча робота по осмисленню лекційного матеріалу та виконання практичних завдань, згідно учбового плану.

Метод повідомлення нових знань — викладання лекційного матеріалу.

Основна мета проєктів - освоєння методики 3д-моделювання, проведення основних етапів процесу створення та оволодіння засобами 3-вимірного моделювання у дизайні.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
л		п	ла б.	ін д.	С.р.	л		п	ла б.	Ін д.	С. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
<i>Змістовий модуль 1. Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад</i>												
Простий побутовий прилад; фен, праска, овочерізка, міксери, кавомолка, тостер, органайзери для косметики або канцелярії; настільний світильник; годинники настінні, та інш. виконаного засобами стилізації.	44	-	22	-	-	22	7,5	-	0,75	-	-	6,75
<i>Разом за змістовим модулем</i>	44	-	22	-	-	22	7,5	-	0,75	-	-	6,75
Модуль 2												
<i>Змістовий модуль 2. Проєкт за темою: «_____» Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу.</i>												
Вступна бесіда. Проєкт за темою: «Проаналізованого побутового приладу» у 1 модулі	46	-	23	-	-	23	7,5	-	0,75	-	-	6,75
<i>Разом за змістовим модулем</i>	46	-	23	-	-	23	7,5	-	0,75	-	-	6,75
Модуль 3												
<i>Змістовий модуль 3. Проєкт комплекту приладів.</i>												
Вступна бесіда. Проєкт комплекту приладів: будівельні інструменти, садові прилади, столовий набір та інш. зі складною морфологічною структурою.	44	-	22	-	-	22	7,5	-	0,75	-	-	6,75
<i>Разом за змістовим модулем</i>	44	-	22	-	-	22	7,5	-	0,75	-	-	6,75
Модуль 4												

Змістовий модуль 4. Проект за темою: «_____» Проаналізованого у 3 модулі комплекту приладів.												
Проект за темою: ««_____» Проаналізованого у 3 модулі комплекту приладів.	46	-	23	-	-	23	7,5	-	0,75	-	-	6,75
Разом за змістовим модулем	46	-	23	-	-	23	7,5	-	0,75	-	-	6,75
Усього годин	180	-	90	-	-	90	30	-	3	-	-	27

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Програмою не передбачені лекційні заняття.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад		
1	Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад; фен, праска, овочерізка, міксери, кавомолка, тостер, органайзери для косметики або канцелярії; настільний світильник; годинники настінні, та інш. виконаного засобами стилізації.	
<i>Разом за 1 модуль</i>		
Модуль 2. Проект за темою: «_____» Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу.		
1	Проект за темою: «_____». Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу	
<i>Разом за 2 модуль</i>		
Модуль 3. Проект комплекту приладів.		
1	Проект комплекту приладів: будівельні інструменти, садові прилади, столовий набір та інш. зі складною морфологічною структурою.	
<i>Разом за 3 модуль</i>		
Модуль 4. Проект об'єкту з яскраво вираженим образним рішенням.		
1	Проект за темою: «_____». Проаналізованого у 3 модулі побутового приладу	
<i>Разом за 4 модуль</i>		
Всього		

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Програмою не передбачені лабораторні заняття.

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студентів спрямована на вивчення основної та додаткової літератури та виконання практичних завдань. Зміст самостійної практичної роботи складає виконання схем, написання текстів, завершення аудиторної роботи. Додаткових практичних завдань для самостійної роботи навчальна програма не передбачає.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад		
1	Копія простого за морфологією об'єкту: простий побутовий прилад; фен, праска, овочерізка, міксери, кавомолка, тостер, органайзери для	22

	косметики або канцелярії; настільний світильник; годинники настінні, та інш. виконаного засобами стилізації.	
<i>Разом за 1 модуль</i>		22
Модуль 2. Проект за темою: «_____» Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу.		
1	Проект за темою: «_____».Проаналізованого у 1 модулі побутового приладу	23
<i>Разом за 2 модуль</i>		23
1	Проект комплекту приладів: будівельні інструменти, садові прилади, столовий набір та інш. зі складною морфологічною структурою.	
<i>Разом за 2 модуль</i>		22
1	Проект за темою: «_____».Проаналізованого у 3 модулі побутового приладу	
Всього		90

9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Програмою не передбачені індивідуальні завдання.

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

За дисципліною «3D-моделювання у промисловому дизайні» виконується протягом 5 і 6 семестрів 4 основних завдання. Кожне з цих завдань супроводжується вступними лекціями, на яких ставляться основні задачі, їх особливості, принципи і закономірності формоутворення. Студентам показуються кращі проекти з методичного фонду кафедри, які виконувались їх попередниками, діапозитиви з дизайнерським рішенням аналогічних тем, що знайомлять з вербальною і зображувальною інформацією, аналогами об'єктів проектування, ДГСТАми та інше.

Студентам вказується, що їх проекти повинні враховувати не тільки функціонально-технологічні, але й проблематизувати, виявляти і втілювати в предметні форми естетичні і культурно-символічні цінності образу життя. Учебний процес з профілюючої дисципліни поєднується з сучасними вимогами життя. Цей зв'язок здійснюється шляхом поєднання учбово-методичних завдань, які виконуються у вузі, з завданнями, взятими з підприємств, виконанням різних конкурсних завдань, проведенням екскурсій на підприємства і запрошенням спеціалістів-консультантів з тематики, що розробляється..

11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль за матеріалами курсу та виконанням завдань курсу «3D-моделювання у промисловому дизайні» ведеться шляхом відкритих (в присутності студентів) обговорень, переглядів та оцінювання результатів практичних робіт.

Практичні роботи виконуються у форматі ескізних пропозиції і можуть виконуватися в аудиторії і мати продовження у відведені самостійні часи.

Кожне завдання має відповідне оцінювання.

Підсумковий контроль засвоєння знань здійснюється у формі екзаменаційного перегляду.

Передбачено рубіжні етапи контролю у формі поточного перегляду в середині семестру.

Контрольні питання для самоперевірки студента:

1. Функціональні особливості моделювання промислових виробів. Комплекс функціональних умов.

2. Інструменти та засоби 3д-моделювання у дизайн-діяльності: пошукові ескізні моделі з використанням різних методів моделювання, основи проектної графіки з виконанням 3д-візуалізації.
3. Художньо-конструкторський аналіз аналогів і прототипу.
4. Особливості проектної концепції у дизайн-діяльності, її основні елементи.
5. Проектний образ у будові, засобів моделювання.
6. Композиційні засоби гармонізації форми виробу.
7. Типологія об'єктів дизайну.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

На підсумкову оцінку знань головним чином впливає:

- активність студента на заняттях;
- рівень і якість виконання практичних завдань;
- результати модульних переглядів.

Студент може отримати залік *автоматично*, якщо сума його балів за аудиторну та самостійну роботу є *не менше 60 балів* і задовольняє студента.

Максимальна кількість можливих балів за курс – 100.

При оцінюванні роботи урахується динаміка особистого розвитку мислення студента, ступінь складності виконаного об'єкту, регулярність виконання рубіжних завдань, рівень володіння професійною термінологією та участь в конкурсах з дизайну.

Таблиця розподілу балів за виконану роботу

Поточне оцінювання				Заох бали	Мак с.су ма
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4		
Теми/Бали за завдання	Теми/Бали за завдання	Теми/Бали за завдання	Теми/Бали за завдання	5-10	100
1	1	1	1		
20	30	20	30		
20	30	20	30		
Разом за 1 модуль: 40	Разом за 2 модуль: 60	Разом за 3 модуль: 40	Разом за 4 модуль: 60		
Максимально за 5 семестр 100		Максимально за 6 семестр 100			

Заохочувальні бали:

- * публікація тез доповіді..... ..5
- * виступ з доповіддю на студентській науковій конференції, олімпіаді 5
- * участь у всеукраїнському чи міжнародному конкурсі дизайнерських робіт 10

Критерії підсумкової оцінки

знань та умінь студентів з дисципліни «3D-моделювання у промисловому дизайні»

1. **Максимальну кількість балів – 100** (А – за шкалою ECTS, «відмінно» за національною шкалою, «5+» за шкалою педагога ВНЗ) може отримати студент, який регулярно працював і у повному обсязі опанував матеріал дисципліни, логічно побудував, і професійно виконав завдання, тести, при цьому студент не зробив жодної помилки, надав декілька варіантів за відповідними темами, став переможцем чи лауреатом всеукраїнського конкурсу

студентських дизайнерських робіт, олімпіади з дизайну, підготував наукову публікацію або виступив з доповіддю на науковій конференції.

2. **90-99 балів** (А – за шкалою ECTS, «відмінно» за національною шкалою) отримує студент, який регулярно працював і у повному обсязі опанував матеріал дисципліни, вчасно та якісно справився з усіма завданнями, творчо підійшов до їх виконання, надав варіанти за відповідними темами, відповів на контрольні питання не зробивши помилок.

3. **82-89 балів** (В – за шкалою ECTS, «добре» за національною шкалою, «4» за шкалою педагога ВНЗ) отримує студент, який в цілому добре опанував матеріал дисципліни, відповідно до вимог якісно справився з усіма завданнями, і допустив незначні помилки.

4. **75-81 балів** (С – за шкалою ECTS, «добре» за національною шкалою) отримує студент, який в цілому впорався з матеріалами дисципліни і отримав певні знання та навички роботи з комп'ютерними програмами, виконав основні задачі, але виконана робота мала значні недоліки, допущені декілька суттєвих помилок в відповідях..

5. **64-74 балів** (D – за шкалою ECTS, «задовільно» за національною шкалою і «3» за шкалою педагога ВНЗ) заслуговує студент, який не в повному обсязі опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, при цьому виконана робота має ряд значних недоліків (неохайність виконання, формальний підхід у відношенні творчого рішення, невчасна подача, тощо), відповів на основні контрольні запитання, при цьому допустивши суттєві помилки..

6. **60-63 балів** (E – за шкалою ECTS, «задовільно» за національною шкалою) отримає студент, який не проявив належного відношення до опанування матеріалів дисципліни, не впорався з головними вимогами завдання, виконав роботу на низькому рівні з численними недоліками, відповів на основні контрольні запитання, при цьому допустивши значну кількість помилок..

7. **35-59 балів** (FX- за шкалою ECTS, «незадовільно» за національною шкалою) отримує студент, який не впорався із завданням, мав погані показники поточного контролю, вчасно не підготував (або виконав на незадовільному рівні) роботу, не опанував основних положень дисципліни. За такої оцінки студент має змогу перездати роботу у відведений для цього час.

8. **0-34 балів** (F – за шкалою ECTS, «незадовільно» за національною шкалою) отримує студент, який за відсутності поважних причин ігнорував аудиторні і самостійні заняття, не опанував жодного розділу навчальної програми, мав незадовільні оцінки за результатами поточного контролю, не виконав завдання і не з'явився на перегляд. В цьому випадку питання обов'язкового повторного курсу навчання або відрахування студента вирішує деканат.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	----------	--	---

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Матеріал дисципліни ґрунтується на численних джерелах вітчизняного та зарубіжного походження, публікаціях з дизайну, у тому числі на методичних підборках кафедри дизайну ХДАДМ.

14. ТЕЗАУРУС КУРСУ «3D-МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОМИСЛОВОМУ ДИЗАЙНІ»

Українська мова	English
проектування	designing
дизайн	design
дизайн-процес	design process
проектна графіка	project graphics
графіка	graphics
графічна форма	graphic form
дизайн-мислення	design thinking
засоби	means
знак	sign
зображення	picture
ієрархія	hierarchy
інструменти	tools
формоутворення	shaping
ергономіка	ergonomics
ескіз	sketch
колір	color
композиція	composition
компоновка	arrangement
концепція	concept
моделювання	modeling
об'єкт	an object
образне мислення	figurative thinking
образність	imagery
перегляд	revision
презентація	presentation
проект	project
структура	structure
творчість	art
трансформація	transformation
уявлення	idea
формат	format

15. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**Базова**

1. Божко Ю.Г. Архитектоника и комбинаторика формообразования.-Киев: Вища школа, 1991.
2. Валькова Н.П., Грабовенко Ю., Лазарев Е.Н. Дизайн: очерки теории системного проектирования.-Л.: ЛП, 1983.
3. Визуальная культура, визуальное мышление в дизайне.- М.:ВНИИТЭ, 1990.
4. Голобородько В.М. Вибрані глави проектної ергономіки. Антропоморфний фактор.- К.: ІЗМН, 1999.
5. Даниленко В.Я. Дизайн: Підручник. -Харків: ХДАДМ, 2003.
6. Даниленко В.Я. Основы дизайна: Навчальний посібник. -Київ: ІЗМН, 1996.
7. Джонс Дж. Инженерное и художественное конструирование: Пер. с англ.- М.: Мир, 1976.
8. Дизайн — это работа / Майк Монтейро ; пер. с англ. Д. Кириенко. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 176 с.
9. Медведев В.Ю. Сущность дизайна. – 3-е изд. – СПб.: СПГУТД, 2009. – 268 стр.
10. Соловьев Ю.Б., Сидоренко В.Ф. и др. Методика художественного конструирования.- 2-е изд.-М.: ВНИИТЭ, 1983.
11. Сомов Ю.С. Композиция в технике.- 3-е изд.-М.: Машиностроение, 1987.
12. Харьковская школа дизайна. – М.: ВНИИТЭ, 1992.
13. Харьковская школа дизайна.- Метод. Материалы.-М.:ВНИИТЭ, 1990.

Допоміжна

1. Ашерев А.Т., Бойчук О.В., Голобородько В.М, Лавров С.А, Ремізовський Л.В, Рубцов А.Л., Свірко В.О. Дизайн і ергономіка. [Текст]: термінологічний словник для студентів інженер.- пед. спеціальностей текстил. і комп'ютер. профілів / А.Т. Ашерев [та ін.]; під загальною ред. Свірка В.О., Ашерова А.Т.- Харків: видавництво НТМТ, 2009.
2. Даниленко В.Я. Дизайн України у світовому контексті художньо-проектної культури. –Харків: ХДАДМ, “Колорит”, 2005.
3. Папанек В. Дизайн для реального мира / Пер. с англ. –М.: Изд. Д. Аронов, 2004.
4. Розенсон И. Основы теории дизайна.-СПб.: Питер,2006.-224с.
5. Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры // Вопросы философии. -1984. -№12. – С. 87-99.
6. Ульрих У., Эппингер С. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта / Пер. с англ. Под общ. ред. А. Матвеева. –М.; СПб: ООО “Вершина”, 2007. -444 с.

14. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- <https://artkb.net/ru/zakaz-uslugi-promyshlennogo-dizayna> / Промышленный дизайн
- <http://schooled.ru/textbook/technology/10klas/36.html> / Этапы дизайн-проектирования
- <http://web.snauka.ru/issues/2014/01/30639> / Роль промышленного дизайнера в современном производстве
- <https://klona.ua/blog/promyshlenny-dizayn/vidy-promyshlennogo-dizayna-ot-sharikovoy-ruchki-do-kosmicheskogo-shattla> / Виды промышленного дизайнера: от шариковой ручки до космического шаттла