

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ
Київський державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука

Факультет
Кафедра

Дизайну
Промислового дизайну та комп'ютерних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з
науково-педагогічної
діяльності



І. Петрова

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«01» 09 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 03.03 Інженерне проектування

(шифр і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	другий (магістр)
галузь знань	02 «Культура і мистецтво»
освітня програма	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ДИЗАЙН»
спеціальність	022 Дизайн
спеціалізація	
тип дисципліни	вибіркова
мова викладання	українська

ПОГОДЖЕНО

Керівник групи забезпечення освітньо-
професійної програми

Т.В. Малік

(підпис, ініціали, прізвище)

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол засідання кафедри
Промислового дизайну та комп'ютерних
технологій

31.08 2023 № 1

Завідувач кафедри

У

Ю.М. Ковальов

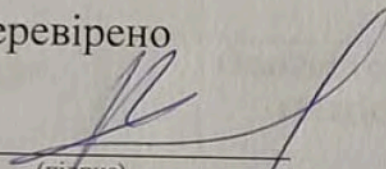
(підпис, ініціали, прізвище)

Робоча програма навчальної дисципліни Інженерне проектування
для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем (освітньо-кваліфікаційним
рівнем) магістр за спеціальністю 022 «Дизайн». – КДАДПМД ім. М. Бойчука. –
2023. – ____ с.

Розробник: Поповіченко С.А., доцент кафедри промислового дизайну, кандидат
технічних наук popovichenko_s@kdidpmid.edu.ua

Робочу програму перевірено

Декан факультету

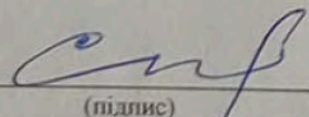

(підпис)
31 . 08 2023

В. Сафронов
(ініціали, прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні науково-методичної комісії
факультету дизайну

Протокол від «31» 08 2023 року № 7

Голова НМК


(підпис)

В. Самойлович
(ініціали, прізвище)

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 12	Галузь знань <u>02 Культура та мистецтво</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
Модулів – 2	<u>02 Дизайн</u> (шифр і назва)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	
Загальна кількість годин – 360		Семестр	
		1-й, 2-й	
		Лекції	
		22	
		Практичні, семінарські	
		95	
		Самостійна робота	
		243	
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: поточний, підсумковий	
		Форма контролю: Диф.залік, екз. перегляд	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних: I семестр -3, II семестр - 4 самостійної роботи студента : I семестр -7, II семестр - 8	Освітній ступінь: «Магістр»		

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Інженерне проектування» є отримання базових знань з конструкції та роботи промислових виробів, а також розвиток базових навичок інженерного проектування промислових виробів через:

- вивчення будови корпусів та несучих конструкцій промислових виробів, а також основ їх проектування;
- вивчення типів з'єднань та їх розрахунки на міцність;
- вивчення видів передач і їх складових елементів, основні розрахунки деталей машин;
- вивчення будови та структури шарнірних механізмів і основні прийоми метричного синтезу;
- вивчення конструкції трубопроводів та основ їх проектування;
- вивчення конструкції та принципу роботи пневматичного та гідравлічного приводу, основні розрахунки;
- вивчення основних конструкційних матеріалів, що використовуються при виготовленні промислових виробів ;
- ознайомлення з технологією обробки конструкційних матеріалів, засобами та інструментами.

3. Передумови для вивчення дисципліни

№ з/п	Навчальні дисципліни, вивчені раніше
1.	Проектування
2.	Макетування та моделювання
3.	Дизайн виробничого середовища
4.	Дизайн-пластика в матеріалі
5.	матеріалознавство в дизайні

4. Очікувані результати навчання

Внаслідок вивчення модулів навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі **результати навчання**:

знати: основні положення щодо проектування та конструювання машин, становлення сучасного автодизайну ,загальну класифікацію автотранспорту. загальну будову автомобіля, кузов автомобілю, класифікація кузовів, типи кузовів легкових автомобілів та їх характеристики, компоновальні схеми легкових автомобілів;

вміти: формувати концепцію проекту, володіти основою малюнку та ескізу, виконувати ескізний пошук та використовувати скетчинг.

Результати навчання даної дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання**:

ПРН 1. Генерувати ідеї для вироблення креативних дизайн-пропозицій, вибудувати якісну та розгалужену систему комунікацій, застосовувати основні концепції візуальної комунікації у мистецькій та культурній сферах.

ПРН 5. Розробляти, формувати та контролювати основні етапи виконання проекту.

ПРН 6. Формувати проектні складові у межах проектних концепцій; володіти художніми та мистецькими формами соціальної відповідальності.

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

ПРН 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.

ПРН 10. Критично опрацьовувати художньо-проектний доробок українських і зарубіжних фахівців, застосовувати сучасні методики та технології наукового аналізу для формування авторської концепції, пошуку українського національного стилю.

ПРН 13. Обирати оптимальні методи викладання матеріалу студентській в межах фахових компетентностей; вміти програмувати, організовувати та здійснювати навчально-методичне забезпечення фахових дисциплін.

ПРН 14. Застосовувати інноваційні методи і технології роботи з матеріалом.

Вивчення модуля навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей:**

загальних:

ЗК 1. Здатність генерувати нові ідеї.

ЗК 2 Вміння виявляти, ставити та розв'язувати проблеми.

ЗК 3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

спеціальних:

СК 1. Здатність здійснювати концептуальне проектування об'єктів дизайну 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 9. Здатність створювати затребуваний на ринку та суспільно відповідальний продукт дизайну (товари і послуг).

Програмні результати навчання, для формування яких використовується навчальна дисципліна:

ПРН 1. Генерувати ідеї для вироблення креативних дизайн-пропозицій, вибудовувати якісну та розгалужену систему комунікацій, застосовувати основні концепції візуальної комунікації у мистецькій та культурній сферах.

ПРН 5. Розробляти, формувати та контролювати основні етапи виконання проекту.

ПРН 6. Формувати проектні складові у межах проектних концепцій; володіти художніми та мистецькими формами соціальної відповідальності.

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

ПРН 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.

ПРН 10. Критично опрацювати художньо-проектний доробок українських і зарубіжних фахівців, застосовувати сучасні методики та технології наукового аналізу для формування авторської концепції, пошуку українського національного стилю.

ПРН 14. Застосовувати інноваційні методи і технології роботи з матеріалом.

ПРН 15. Представляти концептуальне вирішення об'єктів дизайну засобами новітніх технологій, застосовувати прийоми графічної подачі при розв'язанні художньо-проектних завдань.

5. Програма навчальної дисципліни

5.1. Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	практичні	інд. роб.	сам. роб. ¹		лекції	практичні	інд. роб.	сам. роб.
1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	13
1 семестр										
Модуль 1										
Тема 1. Основні положення щодо проектування та конструювання	74	4	18		52					

¹ Самостійна робота включає години: підготовки до аудиторних занять (лекцій, практичних); опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях; розрахункових (розрахунково-графічних) робіт; індивідуального науково-дослідного завдання; підготовки до контрольних заходів, їх складання студентами заочної форми навчання.

машин. Становлення сучасного автодизайну									
Тема 2. Загальна класифікація автотранспорту. Загальна будова автомобіля.	76	4	19		53				
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	150	8	37		105				
2 семестр									
Вид контролю: диф_залік									
Модуль 2									
Тема 4. Кузов автомобілю, класифікація кузовів. Типи кузовів легкових автомобілів та їх характеристики. Компонувальні схеми легкових автомобілів	36	6	10		20				
Тема 5. Конструкційні матеріали в кузовобудуванні. Технологічні аспекти проектування. Автомобіль під час руху.	34	4	10		20				
Тема 6. Ескізування автомобілю. Формування концепції. Основи малюнку автомобілю. Ескізний пошук і використання скетчів.	140	4	38		98				
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	210	14	58		138				
Усього годин	360	22	95		243				
ІНДЗ			-		-		-	-	

Загальний обсяг **360 год.²**, в тому числі:

Лекції – **22 год.**

Практичні – **92 год.**

Самостійна робота – **243 год.**

5.2. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
Змістовий модуль 1			
1	Основні положення щодо проектування та конструювання машин. Становлення сучасного автодизайну	4	
2	Загальна класифікація автотранспорту. Загальна будова автомобіля.	4	
Усього годин за змістовий модуль 1		8	
Змістовий модуль 2			
3	Кузов автомобілю, класифікація кузовів. Типи кузовів	6	

² Загальна кількість годин, відведених на дану дисципліну згідно з навчальним планом.

	легкових автомобілів та їх характеристики. Компонувальні схеми легкових автомобілів		
4	Конструкційні матеріали в кузовобудуванні. Технологічні аспекти проектування. Автомобіль під час руху.	4	
5	Ескізування автомобілю. Формування концепції. Основи малюнку автомобілю. Ескізний пошук і використання скетчів.	4	
Усього годин за змістовий модуль 2		14	
Усього годин		22	

5.3. Теми семінарських занять – не передбачено навчальним планом

5.4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
Змістовий модуль 1			
1	Вивчення основних положень щодо проектування та конструювання машин	18	Перевірка рефератів, опитування
2	Вивчення загальної будови автомобіля.	19	Перевірка рефератів, опитування
Усього годин за модуль 1		37	
Змістовий модуль 2			
3	Вивчення кузова автомобілю, класифікації кузовів	10	Перевірка рефератів, опитування
4	Вивчення конструкційних матеріали в кузовобудуванні та технологічних аспектів проектування	10	Перевірка рефератів, опитування
5	Ескізування автомобілю. Ескізування та креслення загального виду автомобілю. Ескізування та креслення складових частин та вузлів автомобілю.	38	Перевірка графічних робіт
Усього годин за модуль 2		58	
Усього годин за 2 семестри		95	

5.5. Самостійна робота³

№ з/п	Найменування робіт (теми)	Кількість годин		Вид контролю
		ДФН	ЗФН	
Змістовий модуль 1				
1	Вивчення основних положень щодо проектування та конструювання машин	52		Перевірка рефератів, опитування
2	Вивчення загальної будови автомобіля.	53		Перевірка рефератів, опитування
Усього годин за модуль 1		105		
Змістовий модуль 2				
3	Вивчення кузову автомобілю, класифікації кузовів	20		Перевірка рефератів, опитування
4	Вивчення конструкційних матеріали в кузовобудуванні та технологічних аспектів проектування	20		Перевірка рефератів, опитування
5	Ескізування автомобілю. Ескізування та креслення загального виду автомобілю. Ескізування та креслення складових частин та вузлів автомобілю.	98		Перевірка графічних робіт
Усього годин за модуль 2		138		
Усього годин		243		

5.6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання – не передбачено навчальним планом

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

6. Засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Практичні заняття з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми, відео- й аудіозаписи тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.

Самостійна робота з використанням можливості мережі інтернет з наданням відповідних посилань на джерело інформації.

³ Самостійна робота включає години: підготовки до аудиторних занять (лекцій, практичних); опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях; розрахункових (розрахунково-графічних) робіт; індивідуального науково-дослідного завдання; підготовки до контрольних заходів, їх складання студентами заочної форми навчання.

Самостійна підготовка з використанням друкованих та електронних підручників, навчальних посібників (з вільним доступом усім учасникам навчального процесу), а також інших локальних і мережевих інформаційних ресурсів.

Під час викладання курсу використовуються наступні методи діагностики: СКР – Виконання завдань за темами практичних занять з [4]. Успішним вважається розв'язання 50% задач за вибором студента. У цьому випадку результатом семестрового контролю є «зараховано».

МКР – Відповідь на запитання за темами у письмовому вигляді. Застосовується, якщо СКР не є успішним. У разі позитивних відповідей, результатом семестрового контролю є «зараховано».

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Форми контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Усна відповідь на питання за темою лекції або практичного завдання	15 x 2 бали = 30 балів	
Перевірка індивідуальних завдань	40	
Захист індивідуальних завдань	30	
Представлення результатів науково-дослідних робіт на студентських конкурсах, конференціях, олімпіадах тощо	бонусні бали ⁴ (до 10 балів)	
Всього	100	

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінка	Пояснення
Зараховано	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок 50% задач з [4]
Зараховано	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками 50% задач з [4]
	У загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок 50% задач з [4]
Зараховано	Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків 50% задач з [4], або менше 50% задач та МКР
Зараховано	Виконання 50% задач з [4], або менше 50% задач та МКР задовольняє мінімальним критеріям
Не зараховано	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям

⁴ Якщо після додавання бонусних балів сума перевищує 100 балів, то підсумкова оцінка встановлюється такою, що дорівнює 100

8.1. Розподіл балів, які отримують студенти

1 семестр: диф залік

Назви змістових модулів і тем	Дата проведення	Формат контролю	Максимальна кількість балів
Змістовий модуль 1.			
Тема 1. Основні положення щодо проектування та конструювання машин. Становлення сучасного автодизайну	1 семестр, згідно робочого навчального плану	<i>Поточний модульний контроль: усне опитування, перевірка виконання завдань</i>	50
Тема 2. Загальна класифікація автотранспорту. Загальна будова автомобіля.	1 семестр, згідно робочого навчального плану	<i>Поточний модульний контроль: усне опитування, перевірка виконання завдань, захист індивідуальних завдань</i>	50
РАЗОМ:			100

2 семестр: екзаменаційний перегляд

Назви змістових модулів і тем	Дата проведення	Формат контролю	Максимальна кількість балів
Змістовий модуль 2			
Тема 4. Кузов автомобілю, класифікація кузовів. Типи кузовів легкових автомобілів та їх характеристики. Компонувальні схеми легкових автомобілів	2 семестр, згідно робочого навчального плану	<i>Поточний модульний контроль: усне опитування, перевірка виконання завдань</i>	20
Тема 5. Конструкційні матеріали в кузовобудуванні. Технологічні аспекти проектування. Автомобіль під час руху.	2 семестр, згідно робочого навчального плану	<i>Поточний модульний контроль: усне опитування, перевірка виконання завдань, захист індивідуальних завдань</i>	20
Тема 6. Ескізування автомобілю. Формування концепції. Основи малюнку автомобілю. Ескізний пошук і використання скетчів.	2 семестр, згідно робочого навчального плану	<i>Поточний контроль, перевірка виконаних завдань. Екзаменаційний перегляд виконаних графічних завдань</i>	60
РАЗОМ:			100

8.2 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	
74-81	C		
64-73	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

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Презентації за темами занять.

Вихідні дані для індивідуальних завдань.

Персональні комп'ютери та планшети.

Інженерні програми типу AutoCAD

Програми для скетчингу та 3D-моделювання, що вивчалися попередньо, або вивчаються суміжно.

Креслярські засоби та засоби для ескізування вручну.

10. Рекомендовані джерела інформації

10.1. Основна література

1. Семчишин, С.Г. Інженерна механіка: навчально-методичний посібник / С.Г. Семчишин, І.І. Зубченко. – Тернопіль: вид-во ТДТУ імені Івана Пулюя, 2004. – 115с.

2. Глушак Д.Д., Будова автомобіля. Посібник з автосправи.. – Київ: Інженерне видавництво, 2012. – 62с.

3. Артюх О. М., Автомобільні кузови. Частина 1. Навчальний посібник / О. М. Артюх, О. В. Дударенко В. В. Кузьмін, А. Ю. Сосик. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 292с.

4. Артюх О. М., Автомобільні кузови. Частина 2. Навчальний посібник / О. М. Артюх, О. В. Дударенко В. В. Кузьмін, А. Ю. Сосик. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 264с.

5. Голобородько В. М., Автодизайн: запрошення до професії. Навчальний посібник / Харків: ХДАДМ, 2019р. – 203с.

10.2. Допоміжна література

1. Свірко В., Словник з дизайну і ергономіки. Термінологічний словник для фахівців з дизайну і ергономіки, інженерів, конструкторів, студентів ВНЗ / В. Свірко, А. Ашерев, О. Бойчук, В. Голобородько – 2-ге видання – Харків: видавництво НТМТ, 2009. – 131с.

Стандарти Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД)

ДСТУ 2.001-2006 Загальні положення

ДСТУ 2.12-95 Види та комплектність конструкторських документів

ДСТУ 2.103-68 Стадії розробки

ДСТУ 2.118-73 Технічна пропозиція

ДСТУ 2.119-73 Ескізний проект

ДСТУ 2.120-73 Технічний проект

ДСТУ 3974-2000 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення.

ДСТУ 2.119-2013 Єдина система конструкторської документації.

ДСТУ ГОСТ 2.307:2013 ЄСКД. Нанесення розмірів і граничних відхилів (ГОСТ 2.307-2011, IDT).

ДСТУ ISO 129-1:2007 Кресленики технічні. Проставлення розмірів і допусків. Частина 1. Загальні принципи (ISO 129-1:2004, IDT).

ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції норми проектування

10.3. Інформаційні ресурси

<http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/13897>

[lib.detut.edu.ua/files/irszt/tpm/1267\(1\).pdf](http://lib.detut.edu.ua/files/irszt/tpm/1267(1).pdf)

<http://manualesem.com/book/578-narisna-geometriya.html>

<http://uchebnik-online.net/book/312-narisna-geometriya-pidruchnik-rimarom.html>

<https://www.youtube.com/@SangwonSeok>

Л И С Т

узгодження робочої навчальної програми

з дисципліни "Інженерне проектування"
(назва навчальної дисципліни)


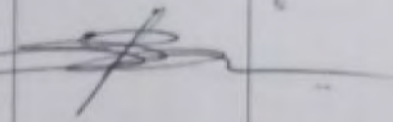
складеної відповідно до освітньо-професійної програми

підготовки магістра занапрямом/спеціальністю 022 Дизайн,
(бакалаврів/магістрів)

(шифр та назва напрямку/спеціальності)

розробленої

Моловченко С.А. к.т.н., доцент кафедри ТРКТ.
(вказати посади, наукові ступені та/або вчені (почесні) звання авторів, їхні ПІБ)

	Прізвище, ім'я, по батькові завідувача	Підпис	Дата та № протоколу засідання кафедри
Кафедра, за якою закріплена дисципліна – «Промисловий дизайн та комп'ютерні технології» (назва кафедри)	Ковальов Юрій Миколайович		31.08.2023 р №1
Випускова кафедра – «Дизайн середовища» (назва кафедри)	Малік Тетяна Вячеславівна		

Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

Наприклад, внесено зміни до переліку основної літератури
Наприклад, змінено кількість годин на практичні заняття

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата та номер протоколу засідання кафедри	Примітки
1	Внесено зміни до переліку основної літератури		
2	Змінено кількість годин на практичні заняття		