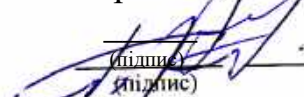


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра теоретичної механіки, машинознавства і
роботомеханічних систем (№ 202)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 О.М. Гнитько
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 26 » 06 2025 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Промисловий дизайн
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування»
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Комп'ютерний інжиніринг
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025

Харків – 2025 р.

Розробник: Наталя МОСКОВСЬКА, доцент, к.т.н., доцент
(ім'я та прізвище, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем (№202)
(назва кафедри)

Протокол № 10 від « 26 » 06 2025 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор 
(науковий ступінь і вчене звання) (підпис) Олег Баранов
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

здобувач вищої освіти 
(підпис) Анастасія Лагоржевська
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



ПІБ: Московська Наталя Михайлівна

Посада: доцент

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Перелік дисциплін, які викладає:

Промисловий дизайн

Проектування та аналіз промислового обладнання
(CAD\CAE)

Утилізація об'єктів машинобудування

Технологія пакувальних процесів

Напрями наукових досліджень:

Галузеве машинобудування

Комп'ютерна інженерія

Полімерні композиційні матеріали

Контактна інформація:

n.moskovska@khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна
Семестр	3-й – скорочений термін навчання 2 роки 10 місяців; 5-й – нормативний термін навчання 3 роки 10 місяців
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (96 аудиторних, з яких: лекції – 32, лабораторні – 32; практичні – 32, СР – 54)
Види навчальної діяльності	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль – іспит
Пререквізити	Вступ до фаху, Комп'ютерні технології проектування

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Мета – засвоєння основних принципів конструювання об'єктів промислового дизайну з різноманітних матеріалів та опрацювання загальноприйнятих конструкцій, а також методів їх текстоно-графічного оформлення в залежності від призначення виробу.

Завдання – вивчення загальних принципів інженерної творчості, правил та методик розробки текстоно-графічного рішення об'єктів промислового дизайну.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.
- ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
- ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Спеціальні компетентності (ФК)

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування..

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання 8 доступних даних.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування (CAD).

РН15. Вміння представляти, візуалізувати результати проектування елементів та об'єктів галузевого машинобудування із застосуванням сучасних автоматизованих систем.

4. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Загальні принципи інженерної творчості

Тема 1. Вступ до навчальної дисципліни «Промисловий дизайн». Евристичні методи пошуку рішення.

- теми лекцій:

Дизайн. Его предмет і об'єкт. Види промислового дизайну Промисловий дизайн інженерних пристроїв. Промдизайн для медичного обладнання та техніки. Промдизайн побутових приладів і техніки. Промдизайн побутових приладів і техніки. елементи інтер'єру та екстер'єру. Класифікація основних евристичних методів пошуку. Мозковий штурм (атака) . Зворотня мозкова атака. Тіньова мозкова атака. Корабельна рада. Метод аналогії. Синектика. Конференція ідей.Списки контрольних питань Морфологічний аналіз. Функціональний аналіз. Метод фокальних об'єктів. Етапи методу гірлянд випадковостей та асоціацій

- теми практичних робіт:

Евристичні методи пошуку ідей та інновацій
Стратегія розробки дизайну промислового виробу

- теми лабораторних робіт:

Програмне забезпечення (1 частина)

- самостійна робота здобувача:

Історія розвитку та види дизайну.

Тема 2. Принципи інженерної творчості.

- теми лекцій:

Технічна естетика. Об'ємно-просторова структура. Тектоніка. Симетрія. Діссиметрія. Асиметрія. Динамічність та статичність. Ритм і метр. Масштабність. Контраст та нюанс. Пропорція.

- теми практичних робіт:

Масштабність.

Ергономіка.

Пропорція. Золотий перетин.

- теми лабораторних робіт:

Програмне забезпечення (2 частина)

- самостійна робота здобувача:

Реалізація принципів інженерної творчості.

Модульний контроль 1

Змістовний модуль 2. Специфіка розробки текстово-графічного дизайну

Тема 3. Засоби розробки конкурентноспроможного дизайну.

- теми лекцій:

Етапи розробки конструкції та дизайну. Методи оцінювання дизайну. Графіка. Фірмовий стиль. Логотип та товарна марка. Фотографія, види зйомок. Основні поняття кольорознавства. Типи кольорів та їх характеристики. Закономірності сприйняття кольору. Види кольорової адаптації. Спектральна чутливість. Тип джерела освітлення. Кольорова індукція. Принципи вибору основного кольору об'єкту промислового дизайну. Соціальні відмінності. Географічна ознака. Психосоматична дія. Відповідність кольору та смаку. Відповідність кольору та аромату

- теми практичних робіт:

Кольорове рішення дизайну.
Текстово-графічний дизайн.
Товарний знак

- теми лабораторних робіт:

Програмне забезпечення (3 частина)

- самостійна робота здобувача:

Теорія креативу.

Тема 4. Специфіка розробки текстово-графічного дизайну.

- теми лекцій:

Текстово-графічне рішення об'єктів промислового дизайну: вихідна інформація; особливості маркування окремих видів товару; засоби, що викликають увагу покупця, їх головні елементи. Текстова інформація: вимоги до тексту; вибір шрифту; написання типографських серифів; колір напису та фону. Графічна інформація: вимоги до знаків та символів; саббренди; знаки відповідності; піктограми; символи та знаки, що торкаються безпеки людства, продукції та середовища; стандартні маніпуляційні знаки; спеціальне попереджувальне маркування. Штриховий код: база штрихового кодування; види штрих-кодів; розшифровка штрих-кодів; правила розробки штрих-кодів; графічне відображення штрих-кодів; кольорове рішення штрих-кодів. Побудова композиції упаковки: композиція; центральний образ; рівновага композиції; розташування зображення та тексту; напрям та рух у дизайні; контрасти та акценти у дизайні.

- теми практичних робіт:

Розробка упаковки для промислового виробу.
Захист інтелектуальної власності

- теми лабораторних робіт:
Програмне забезпечення (4 частина).
- самостійна робота здобувача:
Захист інтелектуальної власності.

Модульний контроль

5. Індивідуальні завдання

РГР – Розробка дизайну промислового виробу.

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних та лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники) та іншими джерелами інформації.

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю, модульного контролю у формі тесту, у разі необхідності - фінальний контроль у вигляді іспиту.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	0	5	0
Виконання та захист практичних робіт (етапи індивідуального завдання)	0...4	5	0...20
Модульний контроль	0...30	1	0...30
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	0	11	0
Виконання та захист практичних робіт (етапи індивідуального завдання)	0...4	5	0...20
Модульний контроль	0...30	1	0...30
Всього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з 2 теоретичних питань. Максимальна кількість балів за кожне питання – 50 (сума – 100 балів).

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційний залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати практичні роботи. Знати основні етапи розробки дизайну промислового виробу. Знати мінімальні вимоги до текстово-графічного дизайну пакування промислового виробу.

Добре (75 - 89). Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі практичні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах. Вміти самостійно обирати метод евристичного пошуку та реалізувати його для конкретного технічного завдання. Вміти обґрунтувати обрані конструктивно-технологічні рішення на кожному етапі розробки дизайну промислового виробу.

Відмінно (90 - 100). Повно знати основний та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Досконально знати усі технології, які використовуються при проектуванні та реалізації 3-D моделі самостійно розробленого виробу промислового дизайну. Вміти розробити розгортку листового матеріалу для пакування свого виробу. Безпомилково виконувати та захищати всі практичні роботи в обумовлений викладачем строк з докладним обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах.

9. Політика навчального курсу

Відвідування занять. Здобувачі освіти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, повинні протягом тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені заняття мають бути відпрацьовані на найближчій консультації протягом тижня після їх пропуску (з урахуванням форс-мажорів, пов'язаних з введенням в Україні воєнного стану). Дозволяється письмове відпрацювання пропущених занять шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Дотримання вимог академічної доброчесності здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти мають дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених Положенням про академічну доброчесність Національного аерокосмічного

університету «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>). Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними дослідженнями або міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів освіти становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброочесності. Виявлення ознак академічної недоброочесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Вирішення конфліктів. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

10. Методичне забезпечення

1. Московська Промисловий дизайн : навч. посіб. до практ. занять / Н. М. Московська, Г. М. Колоскова ; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т". - Харків. - Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т", 2020. - 64 с. - 978-966-662-738-7
http://library.khai.edu/library/fulltexts/metod/Moskovska_Promislovij.pdf
2. Навчально-методичне забезпечення дисципліни "Промисловий дизайн" для бакалаврів / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; розроб. Н. М. Московська. - Харків, 2019. - 87 с.
http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Promislov_Dizajn.pdf

11. Рекомендована література

Базова

1. Національний Стандарт України «Дизайн і ергономіка. Робоче місце для виконання робіт сидячи. Загальні ергономічні вимоги»
2. Маркова О.В. С.Л. Форсюк. Основи технічного дизайну та ергономіки. Рівне:НУВГП, 2008 – 130 с.
3. В.М. Стрілець. Ергономіка робочих місць. Курс лекцій., Національний університет цивільного захисту України, Харків, 2012, 163 с.
4. В.М. Кривошей Упаковка в нашому житті. – К.: ІАЦ “Упаковка”, 2001. – 160с.

5. Іванова, Л. О. Основи промислового дизайну [Текст] : навч. посіб. / Л. О. Іванова, О. Є. Сергєєва, С. В. Котлик ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : Астропринт, 2017. - 252 с. : табл., рис. - ОНАХТ. - Бібліогр.: с. 249. - ISBN 978-966-927-276-8

Допоміжна

1. ДСТУ 12.2.033-78
2. Шредер В.Л, Пилипенко С.Ф. «Упаковка із картону». – Київ, ИАЦ «Упаковка», 2004. – 557 с.

15. Інформаційні ресурси

<https://education.khai.edu/department/202>

<https://k202.tilda.ws/>