

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра сільськогосподарського машинобудування

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково–методичної роботи

Кириченко А.М.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ **2023 року**

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Дизайн в машинобудуванні**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 133 Галузеве машинобудування

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Галузеве машинобудування»

(назва освітньої програми)

факультет Агротехнічний

(назва факультету)

2023 – 2024 навчальний рік

Розробники: Мороз С.М., доцент, канд. техн. наук, доцент  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри сі́льськогосподарського машинобудування

Протокол від “\_28\_” \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2023 року № \_1\_

Завідувач кафедри сі́льськогосподарського машинобудування

\_\_\_\_\_ (Лещенко С.М.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету агротехнічного

\_\_\_\_\_ ( Сало В.М. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>13 Механічна інженерія,</u> (шифр і назва)	Професійної підготовки	
Загальна кількість годин - 120	Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування,</u>	Рік підготовки	
		3-й	3-й
		Семестр	
		6-й	6-й
Тижневих годин навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3,4	Освітній рівень: <u>перший (бакалавр)</u>	Лекції	
		28 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	2 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		78 год.	114 год.
Вид контролю:			
залік	залік		

Мова навчання: українська

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Мета – набуття студентами системних знань з історії промислового мистецтва, професійних навичок аналітично–образного мислення, оволодіння професійною термінологією, освоєння сучасних технологій дизайну для гармонійного формотворення оточуючого середовища.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- розвиток професійного інтелекту майбутнього інженера;
- формування спеціаліста з високим рівнем проектно-художньої культури;
- підготовка до самостійної творчої роботи;
- формування професійних вмінь у студентів гармонійного формотворення життєвого середовища, просторового мислення із врахуванням усіх факторів та принципів дизайн-проекування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:

### **загальні:**

1 – здатність розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності в невизначених умовах;

2 – здатність до саморозвитку і самовдосконалення протягом життя, відповідальність за навчання інших;

3 – здатність як автономної, так і командної роботи під час реалізації проектів;

4 – здатність застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних технологій, використання програмних засобів, необхідних для професійної діяльності;

5 – здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово в різних умовах комунікації;

### **фахові:**

1 – здатність продемонструвати знання і розуміння фундаментальних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів;

2 – здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові та технічні методи для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування;

3 – здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів;

4 – здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках.

### **Програмні результати вивчення дисципліни:**

1 – здатність збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, забезпечувати співвідношення та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку нових технологій в галузі;

2 – здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів;

3 – здатність використовувати отримані знання при аналізі інженерних об'єктів, процесів та методів;

4 – здатність системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у галузі;

5 – розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

Структурно логічна схема підготовки бакалавра.

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін:

«Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «САПР».

### 3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Предмет дизайну

Тема 2. Дизайн. Основні поняття. Специфіка проектно-художньої діяльності дизайнера

Тема 3. Витоки дизайну машин

Тема 4. Фірмовий стиль. Основні елементи та носії

Тема 5. Теоретичні концепції дизайну

Тема 6. Загальні вимоги технічної естетики. Теорія дизайн-проектування. Методи конструювання

Тема 7. Теорія композиції

Тема 8. Теорія кольору

Тема 9. Основні поняття ергономіки

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількості годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Тема 1. Предмет дизайну	10	4	2			4	10	0,5	0,5			9
Тема 2. Дизайн. Основні поняття. Специфіка проектно-художньої діяльності дизайнера	10	2				8	10	0,5	0,5			9
Тема 3. Витоки дизайну машин	10	2				8	10	0,5				9,5
Тема 4. Фірмовий стиль. Основні елементи та носії	10	2	2			6	10	0,5				9,5
Тема 5. Теоретичні концепції дизайну	10	2	2			6	10	0,5				9,5
Тема 6. Загальні вимоги технічної естетики. Теорія дизайн-проектування. Методи конструювання форми	15	4	2			9	15					15
Тема 7. Теорія композиції	15	4	2			9	15	0,5				14,5
Тема 8. Теорія кольору	20	4	2			14	20	0,5	0,5			19
Тема 9. Основні поняття ергономіки	20	4	2			14	20	0,5	0,5			19
<b>Залік</b>												
<b>Усього годин</b>	120	28	14			78	120	4	2			114

## 5. Теми семінарських занять – не передбачено

## 6. Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Робочий простір Adobe Photoshop CS	2
2	Виділення та обробка виділених пікселів	2
3	Використання шарів	2
4	Використання фільтрів	2
5	Ретушування зображень	2
6	Створення текстур. Робота з текстом	2
7	Створення анімації	2

## 7. Теми лабораторних занять - не передбачено

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Взаємозв'язок речей, культури, цивілізації та дизайну	4	9
2	Предметний світ в Давньому світі. Ремісничче виробництво в Середньовіччя. Епоха відродження	8	9
3	Мануфактурне виробництво. Машинне виробництво в XVIII- першій половині XIX ст.	8	9,5
4	Фірмовий стиль. Петер Беренс та АЕГ, "Brown", "Olivetti", "Sony" та інші японські фірми	6	9,5
5	Функціональний аналіз та маркетинг в дизайні	6	9,5
6	Методи конструювання форми	9	15
7	Властивості та якості композиції. Засоби композиції. Аналіз композиції промислових виробів	9	14,5
8	Змішування кольорів. Зір і сприйняття кольорів. Психофізіологічний вплив кольорів. Гармонія кольорів. Світло та колір. Світло в композиції	14	19
9	Фізіологічні та естетичні вимоги. Біоніка. Організація праці та робочого місця	14	19
	Разом	78	114

## 9. Індивідуальні завдання

### Теми рефератів:

1. Дизайн.
2. Вільям Моріс та рух "За зв'язок мистецтв і ремесел". Redhouse.
3. Утопічне вчення Рескіна й Морріса про повне заперечення техніки й машинного виробництва.
4. Вчення німецького архітектора Готфріда Земпера про те, що форма й декорації нерозривно пов'язані з функцією машин.
5. Діяльність та провідні діячі Веркбунда.
6. Вчення німецького архітектора Готфріда Земпера про те, що форма й декорації нерозривно пов'язані з функцією машин.
7. Вчення Г. Матезіуса про соціальну роль дизайну в суспільстві.
8. Вчення А. Ван-Де-Вельде про розумну красу.
9. Петер Беренс.
10. Чиказька архітектурна школа. Луїс Саллівен. Френк Ллойд Райт.
11. Діяльність та провідні діячі Баухауз.
12. Вчення Ханнеса Майера про дизайн.
13. Вчення видатного німецького інженера й вченого Франца Рено про те, що наука й техніка стали невтомною трудівницею в справі створення роду людського.
14. Перша російська школа графа Строганова «Школа малювання у відношенні до ремесла».
15. Діяльність та провідні діячі ВХУТЕМАС.
16. Фірмовий стиль. АЕГ, "Brown", "Olivetti", "Sony" та інші японські фірми.
17. Етика й естетика.
18. Технічна естетика.
19. Стайлінг.
20. Промисловий дизайн.
21. Дизайн–проект та його стадії.
22. Об'ємно–графічні засоби моделювання об'єктів дизайну.
23. Композиція.
24. Тектоніка.
25. Методи конструювання форми.
26. Властивості та якості композиції. Засоби композиції. Аналіз композиції промислових виробів.
27. Вчення І. Ньютона про світло.
28. Вчення найбільшого фахівця з кольору й колірному клімату Ж. Вьєно.
29. Змішування кольорів.



- 30.Зір і сприйняття кольорів.
- 31.Психофізіологічний вплив кольорів.
- 32.Гармонія кольорів.
- 33.Світло та колір.
- 34.Світло в композиції.
- 35.Вчення архітектора Жолтовського про живий квадрат.
- 36.Вчення Леонардо да Вінчі про золотий перетин.
- 37.Вчення Леонардо Пізанського «Фібоначчі».
- 38.Вчення доктора Портсмана про ірраціональну пропорцію.
- 39.Гармонія.
- 40.Пропорція.
- 41.Симетрія.
- 42.Антропоструктурна модульна система «АСМОС» В. Пахомова.
- 43.Аполон Бельдеверський – еталон чоловічого тіла.
- 44.Антропометричні дані середньої людини у Росії, США, Англії і Японії.
- 45.Калориметрія.
- 46.Ергономіка.
- 47.Фізіологічні та естетичні вимоги. Біоніка. Організація праці та робочого місця.
- 48."Золотий" переріз.

### 10. Методи навчання

Розповідь, бесіда, співбесіда, пояснення, інноваційні методи з використанням мультимедійних презентацій.

### 11. Методи контролю

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» – студент має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.
- «незараховано» – студент має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		

64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з курсу «Дизайн в машинобудуванні» / Мороз С.М., – Кропивницький: ЦНТУ, 2023.

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Даниленко В.Я. Дизайн. Підручник. – Харків: ХДАДМ, 2003. – 320 с.
2. Даниленко В.Я. Майбутнє європейського дизайну: Чехія, Польща, Україна. – Х.: Колорит, 2007. – 197 с.
3. Іттен Й. Наука дизайну та форми: Вступний курс, який я викладав у Баугаузі та інших школах. – К.: ArtHuss, 2021. – 136 с.
4. Основи ергономіки. Навчальний посібник / Апостолюк С.О., Апостолюк А.С., Джигирей В.С. та ін. – К.: Основа, 2003. – 135 с.

### *Інформаційні ресурси*

<https://books.google.com.ua/>

<http://nbuv.gov.ua>.

<https://www.ropa-maschinenbau.de>

[www.claas.ua](http://www.claas.ua)

[www.deere.ua/](http://www.deere.ua/)

[www.deutz.com](http://www.deutz.com)

[www.fendt.com](http://www.fendt.com)

[www.lamborghini-tractors.com](http://www.lamborghini-tractors.com)

[www.masseyferguson.com](http://www.masseyferguson.com)

[www.newholland.com](http://www.newholland.com)

[www.xtz.ua](http://www.xtz.ua).