



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Дизайн у художньому та ювелірному литві

Шифр та назва спеціальності

G10 – Металургія

Інститут

ННІ Механічної інженерії та транспорту

Спеціалізація

–

Кафедра

Ливарного виробництва (142)

Освітня програма

Технології та обладнання ливарного виробництва

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Форма навчання

Денна

Семестр

3

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Масалітіна Олена Володимирівна

Olena.Masalitina@khpi.edu.ua

Старший викладач кафедри ливарного виробництва НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 5 років. Автор та співавтор 8 наукових та методичних публікацій.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс «Дизайн у художньому та ювелірному литві» надає студентам базові знання про принципи художнього та ювелірного литва; комп'ютерну розробку 3D-моделей виробів, декоративних елементів та оснащення з використанням сучасних програмних пакетів. Він формує практичні навички поєднання традиційних технологій лиття з інноваційними методами дизайну та цифрового моделювання.

Мета та цілі дисципліни

Ознайомити здобувачів освіти з історією становлення дизайну, з методологією художнього конструювання, з основами формотворення та теорії кольорової гармонії, а також з етапами дизайн-діяльності.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Розрахункове завдання. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК 2. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 4. Здатність працювати в команді.

ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

СК 5. СК 5. Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізаці-єю, у тому числі в умовах невизначеності.

СК 6. Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проектів проектів в металургії.

СК 14. Здатність забезпечувати якість продукції.

СК 20. Здатність використовувати професійні знання властивостей металів та сплавів для конструювання продукції в ливарному виробництві з заданими властивостями.

Результати навчання

РН 04. Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів.

РН 06. Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

РН 08. Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.

РН 10. Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.

РН 11. Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.

РН 26. Вміння аналізувати і керувати факторами, які впливають на технологічні процеси виготовлення, структуру та властивості литих виробів.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Основи інформатики», «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, гейміфікація, кейси, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій при моделюванні, дизайні та розробці симуляцій. Навчальні матеріали доступні студентам через Teams.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій

Кількість годин

Тема 1. Дизайн як вид діяльності. Роль і місце дизайну у виробництві. Предметне середовище. Становлення дизайну. Перші школи дизайну.	4
Тема 2. Методологія дизайну. Принципи та основні закономірності дизайну. Мета, основні функції та задачі дизайну. Типологія дизайнерської діяльності. Існуючі та перспективні напрямки дизайн-діяльності	4
Тема 3. Композиційне формотворення в дизайні. Характеристики і фактори формотворення. Композиція як інструмент гармонізації.	4
Тема 4. Основні принципи, засоби та заходи композиції. Основи колористики. Колір та його роль в композиції. Теорії кольорової гармонії	4
Тема 5. Створення композицій для відпрацювання основних засобів гармонізації. Практичне використання принципів кольорової гармонії. Складання кольорової композиції в теплих і холодних тонах.	4
Тема 6. Етапи проектування предметів. Методика постановки дизайн-задач. Методика пошуку.	4
Тема 7. Ескізне проектування. Макетування Комп'ютерне моделювання в дизайні. Можливості 2d- та 3d-моделювання	4
Тема 8. Виконання стислого художньо- конструкторського аналізу виробу, розробка його більш досконалого виду. Створення просторової моделі предмета за допомогою комп'ютерного моделювання.	4
Загальна кількість годин	32

Практичні заняття

Теми практичних/семінарських занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти а
Тема 1. Вступ до дизайн-діяльності. Аналіз предметного середовища та визначення ролі дизайну у виробничій сфері.	2	1
Тема 2. Методологія дизайну. Розбір прикладів існуючих напрямів дизайн-діяльності. Формулювання цілей та функцій дизайнерського проекту.	2	1
Тема 3. Композиційне формотворення. Практичне завдання з визначення факторів формотворення та аналізу композиційних рішень виробів.	2	1
Тема 4. Основні принципи композиції. Побудова симетричних і асиметричних форм. Аналіз гармонійних та дисгармонійних пропорцій у виробі. Основи колористики. Практичне використання теплих і холодних кольорів. Створення кольорової композиції для художнього чи ювелірного виробу.	2	1
Тема 5. Гармонізація форми. Побудова статичних і динамічних форм. Розробка метричного та ритмічного орнаменту. Етапи проектування предметів. Практична постановка дизайнерського завдання для конкретного виробу.	2	1
Тема 6. Ескізне проектування. Виконання ескізів художнього чи ювелірного виробу із застосуванням принципів гармонізації та колористики.	2	1

Тема 7. Макетування. Створення макету (паперового, пластилінового чи іншого) для візуалізації об'єкта дизайну.	2	
Тема 8. Комп'ютерне моделювання. Виконання завдання з 2D- та 3D-моделювання виробу в програмному середовищі. Художньо-конструкторський аналіз. Практичне дослідження зразка виробу та розробка більш вдосконаленої форми.	1	
Тема 9. Фінальний проект. Створення просторової моделі об'єкта дизайну із застосуванням принципів композиції, колористики та сучасних засобів 3D-графіки.	1	
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i = 6$

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Контрольні роботи

Контрольні роботи з контролю та управління якістю відливками

Вагові
коефіцієнти *b*

Модульна контрольна робота № 1

1

1. Роль і місце дизайну у виробництві.
2. Визначення поняття «методичний ідеал»
3. Античний стиль та його особливості.
4. Дизайн. Терміни практики та теорії дизайну.
5. Предметне середовище стародавнього Єгипту
6. Бароко як художній стиль, його характерні риси.
7. Сутність понять «предмет дизайну» і «об'єкти дизайну», їх визначення
8. Особливості предметного середовища давньої Греції
9. Рококо як художній стиль, його особливості.
10. Перші школи дизайну.
11. Напрямки дизайн-діяльності, існуючі та перспективні.
12. Ампір як художній стиль.
13. Визначення поняття «основний метод дизайну»
14. Предметне середовище в Римській імперії.
15. Класичний стиль та притаманні йому риси.
16. Основні робочі категорії дизайну.
17. Предметне середовище в епоху ремісничого виробництва
18. Модерн як художній стиль та його особливості.
19. Сутність та визначення основних принципів дизайну.
20. Предметне середовище стародавнього Єгипту
21. Мінімалізм. Характерні особливості стилю.
22. Основна мета дизайну, її зміст та визначення.
23. Особливості предметного середовища давньої Греції
24. Стиль хай-тек. Особливості, притаманні дизайнерським проектам в стилі хай-тек.
25. Функції дизайну, їх сутність, визначення, взаємозв'язок.
26. Предметне середовище в Римській імперії.
27. Конструктивізм як художній стиль.
28. Соціально значимі задачі дизайну. Їх обумовленість його функціями
29. Предметне середовище в епоху ремісничого виробництва
30. Кантрі- стиль та його характерні риси.
31. Галузі дизайн-діяльності та суб'єкти дизайну

32. Перші школи дизайну.

33. Характерні риси дизайнерських рішень в стилі лофт. Еклектика.

Модульна контрольна робота № 2

1

1. Виріб як об'єкт проектування, технології та організації виробництва
2. Колір та його роль у композиції
3. Футуродизайн як робочий процес
4. Система основних факторів формотворення об'єктів дизайну
5. Основні характеристики кольору
6. Основні принципи футуродизайну
7. Сутність і визначення художньо-конструкторського формотворення
8. Кольори та їх психологічний вплив
9. Структура проектного прогнозування
10. Категорії та якості композиції
11. Кольорові асоціації
12. Етапи дизайн – проектування. Загальна характеристика
13. Види композиції.
14. Кольорові поєднання: контраст і нюанс
15. Ескізи. Ескізне проектування
16. Основні принципи, засоби і заходи композиції.
17. Теорії кольорової гармонії
18. Макетування. Види макетів
19. Тектоніка як категорія композиції
20. Ахроматичні та хроматичні кольори, їх характеристика
21. Художньо – конструкторський проект
22. Форма і зміст, їх взаємозв'язок. Формалізм та функціоналізм.
23. Планетарна система кольорів Альбер-Ванеля
24. Ситуаційно--модельне представлення діяльності
25. Об'ємно – просторова структура як категорія композиції
26. Система кольорів на основі психометричного підходу (ЕЦС)
27. Комп'ютерна графіка як сфера діяльності
28. Колорит як категорія композиції
29. Основні принципи кольорової гармонії
30. Двовимірна графіка (2D) як тип представлення графічної інформації

Загалом

$$\sum_{i=1}^n b_i = 2$$

Самостійна робота

Курс передбачає виконання розрахункового завдання. Результат оформлюється у письмовий звіт. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали для самостійного вивчення та аналізу.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення

Кількість годин

Тема 1. Предметне середовище в стародавні часи
Предметне середовище в епоху ремісничого виробництва
Предметне середовище періоду масового виробництва промислових товарів.

4

Тема 2. Закономірності, що визначаються принципом системності.

6

Закономірності, що визначаються принципом наукової обумовленості.	
Закономірності, що визначаються принципом колегіальності.	
Закономірності, що визначаються принципом методичної обумовленості.	
Закономірності, що визначаються принципом гуманістичної спрямованості.	
Тема 3. Групи соціально значимих задач дизайну. Зумовленість основних задач дизайну його функціями.	4
Тема 4. Основні перспективні напрямки дизайн - діяльності. Засоби та методи екодизайну. Основні етапи та засоби футуродизайну	4
Тема 5. Мета декоративної трансформації площин. Оптичні ілюзії в дизайн – проектування.	4
Тема 6. Основні характеристики ахроматичних кольорів. Фізичні характеристики хроматичних кольорів	4
Тема 7. Основні види макетів. Етапи макетування	4
Тема 8. Основні положення і призначення програми 3D Studio Max . Основні етапи роботи в програмному середовищі 3D Studio Max	6
Загальна кількість годин	36

Тематика індивідуальних завдань

Виконання розрахункового завдання передбачає опрацювання питань гармонізації форми об'єкта дизайну відповідно до основних принципів композиції з використанням її засобів та прийомів. Здобувач має розробити форми виробів із застосуванням одного з видів симетрії та асиметрії, навести графічні зображення симетричної та асиметричної форми, розрахувати пропорції для гармонізації виробу та продемонструвати приклади пропорційності й диспропорції. У завданні необхідно також відобразити статичну та динамічну форму об'єкта дизайну, розробити метричний і ритмічний орнамент, застосувати принципи кольорової гармонії (у теплих та холодних тонах) та представити розробку дизайну виробу із використанням засобів 3D-графіки.

Здобувач обирає конкретний об'єкт у межах запропонованої тематики за погодженням з викладачем. Обсяг звіту: 8–12 сторінок основного тексту. Звіт має бути оформлений відповідно до вимог, наведених у літературному джерелі [9]. Завдання виконується протягом навчальних тижнів і подається на перевірку до заліку.

Теми індивідуального завдання

ГАРМОНІЗАЦІЯ ФОРМИ ОБ'ЄКТА ДИЗАЙНУ ЗАСОБАМИ ТА ЗАХОДАМИ КОМПОЗИЦІЇ

1. Розробити форми виробів з використанням одного з видів симетрії та асиметрії. Навести графічне зображення симетричної та асиметричної форми
2. Розрахувати пропорції для гармонізації форми виробу. Навести зображення виробу з дотриманням пропорційності та того ж самого виробу без її дотримання (диспропорція)
3. Навести графічне зображення статичної та динамічної форми об'єкта дизайну
4. Розробити метричний та ритмічний орнамент. Навести графічне зображення
5. Застосувати до об'єкта дизайну принципи кольорової гармонії. Навести графічне зображення об'єкта дизайну в теплих і холодних тонах.
6. Розробка дизайну виробу з використанням засобів 3D - графіки

Загальна кількість годин

36

Література та навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. В. Я. Даниленко. Основи дизайну: навч. посібник ІЗМН, Харківський художньо-промисловий ін-т. - К. : ІЗМН, 2006. - 92 с.
2. Шумега С.С. Дизайн: навч. посіб. / С.С.Шумега. - К.: Центр навч. літератури, 2004. - 300 с.
3. Михайленко В.Є. Основи композиції: геометричні аспекти художнього формотворення К. : Каравела, 2004.
4. Сьомкін С. В. Основи проектування та конструювання- К.: Альтер- Пресс , 2007. – 4 с
5. Яремків, М. Композиція : творчі основи зображення / М. Яремків. – Тернопіль, 2007.
6. Л.К. Гліненко. О.Г. Сухоносів Основи моделювання технічних систем : навч. посібник Львів : Бескид Біт, 2003
7. Іттен Й. Основи кольору. – «Мистецтво»,2019.
8. Шеховцов А.В., Полетаєва Г.Н., Крючковський Д.О., Бараненко Р.В. Комп'ютерні технології для дизайнерів. – 2019. – 318с.
9. ТЕКСТОВІ ДОКУМЕНТИ У СФЕРІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ Загальні вимоги до виконання <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2025/06/STZVO-HPI-3.01-2025-2.pdf>

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо відповідно до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні роботи), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з заліком), k_4
0,2	0,4	0,3	0,1

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = П \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + Пк \cdot k_4,$$

де: $П$ – середньозважена середня оцінка за поточний контроль,

I – оцінка за виконання індивідуального завдання,

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи,

$Пк$ – оцінка за підсумковий контроль.

$$П = \frac{П_1 \cdot a_1 + П_2 \cdot a_2 + \dots + П_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i},$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за практичне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1}{\sum_{i=1}^2 b_i},$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову ($П, K, I, \dots$) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з [положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ»](#).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої О з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.06.2025

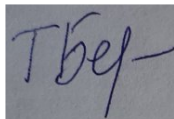
Дата погодження, підпис



Завідувач кафедри

Ольга ПОНОМАРЕНКО

30.06.2025 Дата погодження,
підпис



Гарант ОП

Тетяна БЕРЛІЗЄВА