

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декал факультету технологій і дизайну

Тетяна ІВАНІШЕНА

Підпис

29 серпня

2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи теорії типологічних рядів асортименту

Назва дисципліни

Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність – G15 Технології легкої промисловості

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітньо-наукова програма – Технології легкої промисловості

Обсяг дисципліни – 4 кредити ЄКТС

Шифр дисципліни – ОФП.04

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (фахової підготовки)

Факультет – Технологій і дизайну

Кафедра – Технології і конструювання швейних виробів

Форма навчання	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Курсовий проект	Контрольна робота	Форма семестрового контролю	
					Аудиторні заняття				Самостійна робота, в т.ч. ІРС	Залік			Іспит	
			Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекцій	Лабораторні роботи	Практичні заняття						Семінарські заняття
Д	1	2	4	120	50	16		34		70			+	

Робоча програма складена на основі освітньо-наукової програми «Технології легкої промисловості» за спеціальністю G15 «Технології легкої промисловості»

Робоча програма складена

Підпис (и) автора (ів)

д-р техн. наук, професор Оксана ЗАХАРКЕВИЧ

Науковий ступінь, вчене звання, ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Схвалена на засіданні кафедри технологій та конструювання швейних виробів

Протокол від 29.08 2025 № 1.

Зав. кафедри

Підпис

Світлана КУЛЕШОВА

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету технологій та дизайну

Голова вченої ради факультету

Підпис

Тетяна ІВАНІШЕНА

2. Лист погодження

Посада	Назва факультету	Підпис	Ініціали, прізвище
Завідувач відділу аспірантури та докторантури	Відділ аспірантури та докторантури		Олена ПЕТЯК

3. Пояснювальна записка

Одним з пріоритетних завдань швейної галузі України є забезпечення конкурентоздатності виробів на внутрішньому і зовнішньому ринках при суттєвих зниженнях трудовитрат на етапі конструкторсько-технологічної підготовки виробництва. Відсутність науково-обґрунтованих принципів інтелектуальної підтримки творчого процесу евристичного проектування виробів, недостатність методологічного забезпечення типізації поліваріантних конструктивно-технологічних різновидів виробів не дозволяють забезпечити гнучкість конструкторсько-технологічної підготовки виробництва. При цьому проблема цілеспрямованого формування асортиментних груп виробів спорідненого призначення, адекватних відповідному спектру потреб споживачів і сучасним технологіям переорієнтації виробництва, набула особливої гостроти. Концепція типового проектування для підвищення мобільності асортименту в умовах підприємства потребує нових підходів до встановлення структурно-інформаційних зв'язків перетворення ознак функціонального призначення виробу на рівні конструкції, пакета матеріалів, технології оброблення. При викладанні дисципліни використовуються активні і творчі форми проведення занять, зокрема оглядові лекції, методи комп'ютерного моделювання тощо.

Пререквізити – ОФП.02 Методологія розробки інноваційних технологій в легкій промисловості, ОФП.03 Психофізіологія об'єктів систем проектування виробів легкої промисловості

Постреквізити – ОФП.05 Педагогічна (викладацька) практика.

Відповідно до **Стандарту вищої освіти** із зазначеної спеціальності та освітньо-наукової програми дисципліна сприяє забезпеченню:

компетентностей: **ІК.** Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері легкої промисловості, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; застосовувати сучасні методології наукової та науковопедагогічної діяльності. **ЗКЗ.** Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. **ФК1.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері технологій легкої промисловості та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів. **ФК2.** Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері виробництва й технологій легкої промисловості та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації **ФК3.** Здатність застосовувати сучасні електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності для моделювання технологічних процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері виробництва та технологій легкої промисловості. **ФК4.** Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. **ФК5.** Здатність виявляти, ставити та розв'язувати задачі дослідницького характеру в сфері легкої промисловості; оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень

програмні результати навчання. **ПРН5.** Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації щодо проблем легкої промисловості та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. **ПРН6.** Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері виробництва та технологій легкої промисловості та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень. **ПРН7.** Розробляти та викладати загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій легкої промисловості та дотичних до неї дисциплін у закладах вищої освіти.

Мета дисципліни. Формування особистості фахівця, здатного застосовувати формалізовані методи евристичного проектування одягу для корегування асортиментної політики підприємства на основі типологічних рядів в умовах швидкої зміни проектних ситуацій.

Предмет дисципліни. Предметом є типологічні ряди асортименту виробів.

Завдання дисципліни. Формування загальних та спеціальних компетентностей щодо уміння планувати та здійснювати прикладні технологічні дослідження; володіння навичками дослідження об'єктів та предметів виробництва; вміння використовувати автоматизовані системи в професійній діяльності; вміння оцінювати та узагальнювати виробничий досвід для впровадження сучасних матеріалів, технологій та прогресивної техніки відповідно до вимог ринку.

Результати навчання. Здобувач наукового ступеня доктора філософії який успішно завершив вивчення дисципліни повинен: **застосовувати** сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації щодо проблем легкої промисловості та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи; **демонструвати** передові концептуальні та методологічні знання у сфері виробництва та технологій легкої промисловості та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень; **розробляти та викладати** загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій легкої промисловості та дотичних до неї дисциплін у закладах вищої освіти.

4. Структура залікових кредитів дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	лекції	практичні заняття	самостійну роботу
Тема 1. Вступ. Загальні відомості про евристичне проектування швейних виробів на основі типологічних рядів.	2	4	8
Тема 2. Концепція гнучкої переорієнтації виробництва на засадах типізації процесів проектування.	2	6	8
Тема 3. Теоретичні основи формування типологічних рядів.	2	4	8
Тема 4. Концепція упорядкування ланцюгів перетворення об'єктів проектування.	2	4	8
Тема 5. Моделювання синергетичних зв'язків у модифікаційних перетвореннях типологічних рядів.	2	4	8
Тема 6. Метод масштабування універсальних конструкцій для різновидів виробів ланцюгів перетворень.	2	4	10
Тема 7. Формування бази знань експертної системи гнучкої переорієнтації швейного виробництва	2	4	10
Тема 8. Практичне застосування експертних систем у процесах конструкторської підготовки швейного виробництва.	2	4	10
Разом	16	34	70

5. Програма навчальної дисципліни

5.1. Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	К-сть годин
1	Вступ. Загальні відомості про евристичне проєктування швейних виробів на основі типологічних рядів. Історичний аспект формування базових виробів сучасного асортименту верхнього одягу. Напрями застосування евристичних прийомів комбінаторного синтезу в системі «Конструктор». Літ-ра: [1, 2, 3, 7]	2
2	Концепція гнучкої переорієнтації виробництва на засадах типізації процесів проєктування з інтеграцією принципів сталого розвитку та ресурсоефективності. Інформаційні моделі багатоальтернативних конструктивно-технологічних рішень виробів типологічного ряду. Функціональні моделі морфологічного аналізу структури видових ознак асортименту. Сучасні методи автоматизації евристичного проєктування швейних виробів із впровадженням принципів еко-дизайну, цифрового моделювання та оптимізації енергоспоживання. Літ-ра: [1, 2, 7, 9, 10, 12, 13]	2
3	Теоретичні основи формування типологічних рядів. Основні характеристики типологічного ряду. Кластерний метод формування вихідного графа типологічного ряду. Структурно-логічна модель трансформації типологічного ряду. Літ-ра: [1, 4, 6, 7]	2
4	Концепція упорядкування ланцюгів перетворення об'єктів проєктування. Формування номенклатури раціональних ланцюгів перетворення виробів асортиментної групи. Стратегія ігрового простору ланцюгів перетворення в комбінаторному синтезі модельних рішень. Літ-ра: [1, 4, 6, 7]	2
5	Моделювання синергетичних зв'язків у модифікаційних перетвореннях типологічних рядів з орієнтацією на екодизайн і циркулярну економіку. Алгоритми адресного управління гнучкістю структурного синтезу гіпотетичного образу виробу-трансформера з урахуванням повторного використання та переробки матеріалів. Інноваційні технології модульного проєктування універсальних конструкцій деталей виробу, які зменшують ресурсоспоживання та продовжують життєвий цикл продукції. Критерії коригування компонент програми проєктування ланцюгів типологічного ряду, що враховують екологічний слід, вуглецеві викиди та енергоефективність. Літ-ра: [1, 2, 3, 6, 7]	2
6	Метод масштабування універсальних конструкцій для різновидів виробів ланцюгів перетворень. Ітераційний процес проєктування універсальної конструкції. Алгоритм афінного перетворення операторами масштабування. Особливості процесу масштабування віртуальної форми виробу. Проєктування конструкцій різних видів одягу масштабуванням. Літ.: [1, 2, 7, 14]	2
7	Формування бази знань експертної системи гнучкої переорієнтації швейного виробництва в умовах сталого розвитку та екологічної безпеки. Методичні основи сегментації деталей виробів-трансформерів. Імітаційне моделювання процесів конструкторської проробки ланцюгів перетворення із застосуванням критеріїв ресурсоефективності та скорочення відходів. Організація бази даних трансформуючих елементів. Літ-ра: [1, 5, 7]	2
8	Практичне застосування експертних систем у процесах конструкторської підготовки швейного виробництва. Структура експертної системи гнучкої переорієнтації швейного виробництва. Сценарії застосування експертних систем у конструкторсько-технологічній підготовці виробництва. Літ-ра: [1, 7]	2
Разом		16

5.2. Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для аспірантів

№ з/п	Тема практичного заняття	К-сть годин
1	Побудова типологічного ряду асортименту. Літ-ра: [1, 4, 6, 7]	10
2	Формування номенклатури раціональних ланцюгів перетворення типологічного ряду. Літ-ра: [1, 4, 6, 7]	8
3	Проектування конструкцій виробів масштабуванням. Літ-ра: [1, 7, 9]	8
4	Проектування ланцюгів перетворення асортименту виробів з використанням експертної системи гнучкої переорієнтації швейного виробництва. Літ-ра: [1, 7]	8
Разом		34

5.3. Зміст самостійної роботи

Самостійна робота здобувачів вищої освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці до виконання і захисту практичних робіт, тестування з теоретичного матеріалу.

Зміст самостійної роботи аспірантів

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-сть годин
1	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
2	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
3	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
4	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття, виконання домашнього завдання (розв'язання задач)	4
5	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
6	Самостійне опрацювання теми «Проектування виробів-трансформерів багатофункціонального призначення» (питання 1-11). Підготовка до практичного заняття	4
7	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестування з тем 1-4	4
8	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестування з тем 1-4	4
9	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
10	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
11	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
12	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
13	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
14	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття	4
15	Самостійне опрацювання теми «Проектування виробів-трансформерів багатофункціонального призначення» (питання 12-21). Підготовка до практичного заняття	4
16	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестування з тем 5-8	4
17	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до практичного заняття. Підготовка до тестування з тем 5-8	4
18	Опрацювання теоретичного матеріалу.	4
Разом		70

Питання для самостійної роботи здобувачів освіти

На самостійне опрацювання здобувачів вищої освіти виноситься тема «**Проектування виробів-трансформерів багатофункціонального призначення**», питання якої входять до переліку питань тематичних контролів:

1. Формування вихідних даних для проектування одягу різного призначення.
2. Характеристика функцій сучасного одягу.

3. Формування вихідних даних для проєктування швейних виробів багатофункціонального призначення.
4. Передумови проєктування виробів-трансформерів.
5. Характеристика процесу трансформації одягу.
6. Напрями розвитку багатофункціональності виробів-трансформерів.
7. Конструкторсько-технологічні аспекти забезпечення якості виробів-трансформерів.
8. Методичні засади добору матеріалів для виробів-трансформерів.
9. Принципи визначення геометричних параметрів плечової накладки та її роль в контурах базової форми виробів-трансформерів.
10. Особливості конструктивно-технологічних рішень кишень виробів-трансформерів.
11. Інформаційне забезпечення процесу трансформації конструктивно-технологічних рішень виробів-трансформерів.
12. Особливості конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів двобічних виробів.
13. Каталог конструктивно-технологічних рішень бічних кишень у двобічних виробках.
14. Технологічні рішення кишень двобічних виробів.
15. Конструктивно-технологічне рішення каркасної моделі плечової ділянки двобічних виробів.
16. Визначення параметрів деталей кишень двобічних виробів у залежності від проектною ситуації.
17. Визначення місця розміщення і параметрів деталей бічних кишень типу «ПП-ПГ» у двобічних виробках.
18. Визначення місця розміщення і параметрів деталей бічних кишень типу «ПП-ПВ» у двобічних виробках.
19. Спосіб визначення повноти функціонального використання виробів ланцюгів перетворення.
20. Напрями розвитку усвідомленої моди.
21. Застосування смарт-технологій в процесах проєктування швейних виробів.

6. Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота і мають за мету – оволодіння аспірантами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з використанням методів організації науково-дослідної діяльності; методів пошуку наукової інформації; методів дослідження та способів встановлення достовірності та об'єктивності одержаних результатів.

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- оцінювання практичних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться методом тестування з усього матеріалу дисципліни. Аспірант, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав підсумковий контрольний захід (залік), вважається невстигаючим.

8. Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-

методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. За об'єктивних причин (підтверджених документально) теоретичне навчання за погодженням із лектором може відбуватись в індивідуальному режимі. Успішне опанування дисципліни і формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до практичних занять (вивчення теоретичного матеріалу з теми, активно працювати на занятті, розв'язувати задачі, брати участь у дискусіях щодо прийнятих рішень при виконанні здобувачами задач).

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Пропущене практичне заняття здобувач зобов'язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння аспірантом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами опитування під час практичних занять та тестуванням.

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, підказки, плагіат, використання штучного інтелекту (без вірного цитування)). У разі порушення політики академічної доброчесності в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи), що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності під час вивчення навчальної дисципліни не допускаються та не толеруються.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, що розміщені на доступних платформах (<https://elearning.edihnetwork.eu/login/index.php>), які сприяють формування компетентностей і поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

9. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із призначених робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця (робота) може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці.

Будь-які форми порушення академічної доброчесності не допускаються та не толеруються.

Отриманий здобувачем бал за зарахований вид навчальної роботи (структурну одиницю) після її оцінювання викладач виставляє в електронному журналі обліку успішності здобувачів вищої освіти. За умови виконання усіх видів навчальної роботи за результатами поточного контролю протягом вивчення навчальної дисципліни, встановлених її Робочою програмою, здобувач денної форми здобуття освіти з навчальної дисципліни, підсумковим контролем для якої є іспит, може набрати до 60 балів. Позитивну підсумкову оцінку здобувач може отримати, якщо за результатами поточного та підсумкового контролів набере від 60 до 100 балів. Семестрова підсумкова оцінка розраховується в автоматизованому режимі в інформаційній підсистемі «Електронний журнал» (ІС «Електронний університет») і відповідно до накопиченої суми балів визначається оцінка за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС (див. таблицю Співвідношення...), яка заноситься в екзаменаційну відомість, а також до Індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

Оцінювання знань аспірантів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за національною шкалою	Узагальнений критерій
Відмінно (високий)	Аспірант глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і у письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення роботи. Аспірант не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>похибки</i> .
Добре (середній)	Аспірант виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь аспіранта має будуватися на основі самостійного мислення. Аспірант у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно (достатній)	Аспірант виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь аспіранта будується на рівні репродуктивного мислення, аспірант має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	Аспірант виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекидає їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється аспіранту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання здобувачів освіти

Аудиторна робота				Контрольні заходи		Семестровий контроль	Разом	
Практичні заняття №:				Тестовий контроль		Залік		
1	2	3	4	Т 1-4	Т 5-8			
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)								
9-15	9-15	9-15	9-15	12-20	12-20	За рейтингом		
36-60				24-40		0	60-100	

Умовні позначення: Т – тема дисципліни

Оцінювання на практичних заняттях

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог практична робота комплексно оцінюється викладачем при її захисті з урахуванням таких критеріїв: самостійність та правильність виконання; повнота відповіді, наявність оформленої роботи тощо.

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної практичної роботи оцінюється відповідно до таблиці Критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти та рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей з присвоєнням йому відповідної суми балів (3 балів – достатній рівень, 4 – середній рівень, 5 – високий рівень).

У випадку виявлення здобувачем рівня знань, нижчого ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для кожної структурної одиниці, практична робота йому *не зараховується* і для її захисту він має детальніше опрацювати

матеріал з теми роботи, методику її виконання, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений для цього викладачем час.

Оцінювання результатів тестового контролю

Кожен із двох тестів, передбачених робочою програмою, складається із 20 тестових завдань. Максимальна сума балів, яку може набрати здобувач за результатами кожного тестування, складає 20.

Відповідно до таблиці структурування видів робіт за тематичний контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 12 до 20 балів:

Таблиця – Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	0-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Відсоток правильних відповідей	0-55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Кількість отриманих балів	0	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Рейтингова шкала балів	Інституційна оцінка (рівень досягнення здобувачем вищої освіти запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни)	
		Залік	Іспит/диференційований залік
A	90-100	Зараховано	Відмінно/Excellent – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83-89		Добре/Good – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73-82		Задовільно/Satisfactory – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни
D	66-72		
E	60-65		
FX	40-59	Незараховано	Незадовільно/Fail – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0-39		Незадовільно/Fail – Результати навчання відсутні

10. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Що таке евристичне проєктування швейних виробів і яку роль у ньому відіграють типологічні ряди?
2. Яким був історичний аспект формування базових виробів сучасного асортименту верхнього одягу?
3. Які основні напрями застосування евристичних прийомів комбінаторного синтезу реалізуються в системі «Конструктор»?
4. Як пов'язана концепція гнучкої переорієнтації виробництва з принципами сталого розвитку та ресурсоефективності у проєктуванні?
5. Яка роль інформаційних моделей багатоальтернативних конструктивно-технологічних рішень у створенні виробів типологічного ряду?

6. У чому полягає суть функціональних моделей морфологічного аналізу структури видових ознак асортименту?
7. Які теоретичні основи визначають формування типологічних рядів та які їхні основні характеристики?
8. Як використовується кластерний метод для формування вихідного графа типологічного ряду?
9. Опишіть структурно-логічну модель трансформації типологічного ряду.
10. У чому полягає концепція упорядкування ланцюгів перетворення об'єктів проєктування і як вона реалізується?
11. Як застосовується стратегія ігрового простору ланцюгів перетворення у процесі комбінаторного синтезу модельних рішень?
12. Як моделюються синергетичні зв'язки у модифікаційних перетвореннях типологічних рядів з орієнтацією на екодизайн і циркулярну економіку?
13. На основі яких алгоритмів здійснюється адресне управління гнучкістю структурного синтезу виробу-трансформера з урахуванням повторного використання матеріалів?
14. Які інноваційні технології модульного проєктування універсальних конструкцій сприяють зменшенню ресурсоспоживання та продовженню життєвого циклу продукції?
15. Які критерії коригування програми проєктування ланцюгів типологічного ряду враховують екологічний слід, вуглецеві викиди та енергоефективність?
16. Як застосовується метод масштабування універсальних конструкцій для різновидів виробів та в чому особливості алгоритму афінного перетворення?
17. Як організовується формування бази знань експертної системи для гнучкої переорієнтації швейного виробництва в умовах сталого розвитку?
18. Як реалізується імітаційне моделювання процесів конструкторської проробки ланцюгів перетворення із застосуванням критеріїв ресурсоефективності?
19. Яка структура експертної системи забезпечує гнучку переорієнтацію швейного виробництва?
20. Наведіть сценарії практичного застосування експертних систем у процесах конструкторсько-технологічної підготовки виробництва.

11. Навчально-методичне забезпечення

Освітній процес з ОК «Основи теорії типологічних рядів асортименту» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, що розміщені в Модульному середовищі для навчання MOODLE:

1. Курс «Основи теорії типологічних рядів асортименту». URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=10064>

12. Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни

Інформаційна та комп'ютерна підтримка: ПК, планшет, смартфон або інший мобільний пристрій, проєктор. Вивчення навчальної дисципліни потребує використання спеціального програмного прикладного забезпечення (достатньо навчальних версій).

13. Рекомендована література

Основна

1. Проєктування типологічних рядів одягу із застосуванням експертних систем : монографія / А. Л. Славінська, О. В. Захаркевич, Ю. В. Кошевка, С. Г. Кулешова. – Хмельницький : ХНУ, 2019. – 193 с.
2. Технології комп'ютерного проєктування одягу : навч. посіб. / С. Г. Кулешова, О. В. Захаркевич, О. М. Домбровська, О.А., Дітковська, В.В. Мица. Харків : в-во Друкарня Мадрид, 2025. – 353 с. https://tksv.khmnu.edu.ua/metod/2025/tkpo_2025.pdf

3. SMART FASHION: ГІД У СВІТІ ЦИФРОВОЇ МОДИ: монографія / О. В. Захаркевич, Ю. В. Кошевка, С. Г. Кулешова, Г.С. Швець – Хмельницький : ХНУ, 2023. – 232 с. https://tksv.khmn.edu.ua/metod/2023/smart_fashion_2023.pdf
4. Visual Dictionary In Textiles & Apparel / E. Elnashar, O. Zakharkevich, G. Shvets, A. Selezneva. – Khmelnytsky : KhNU, 2019. – 183 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/338937352_Visual_Dictionary_In_Textiles_Apparel
5. Славінська А. Л. Основи модульного проектування одягу : монографія / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2007. – 167 с.
6. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу : навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2008. – 159 с.
7. Boris Goldengorin. Cell Formation in Industrial Engineering: Theory, Algorithms and Experiments / Boris Goldengorin, Dmitry Krushinsky, Panos M. Pardalos. – Springer-Verlag, New York. – 2013. – 206 p.

Допоміжна

8. Славінська А. Л. Метод параметричної типізації конструкції жіночого жакета з урахуванням стильової характеристики / А. Л. Славінська, О. М. Штомпіль // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2011. – № 5. – С. 66–70.
9. Захаркевич О. В. Розвиток наукових основ забезпечення гнучкості конструкторсько-технологічної підготовки швейного виробництва із застосуванням експертних систем : дис. д-ра техн. наук : 05.18.19 / Захаркевич Оксана Василівна. – Херсон, 2018. – 518 с.
10. Ергономічне проектування одягу різного призначення : монографія / Л.В. Краснюк, О.М. Троян, О.М. Лушчевська [та ін.]. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 177 с.
11. Кудрявцева Н. В. Системи автоматизованого проектування одягу : навч. посіб. / Н. В. Кудрявцева, О. А. Дітковська. – Хмельницький : вид. ПП Заколотний М.І., 2014. – 204 с.
12. Пашкевич К. Л. Проектування тектонічних форм одягу з урахуванням властивостей тканин : монографія / К. Л. Пашкевич. – Київ : ПП «НВЦ «Профі», 2015. – 364 с
13. Захаркевич, О., Кошевка, Ю., Ельнаршар, Е., Швець, Г., & Селезнєва, А. (2023). Впровадження візуального словника з текстилю та моди у мобільний додаток. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 321(3), 320-328. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2023-321-3-320-328>
14. Adaptive Clothing Design: From Focus Group Evaluation to Functional Prototypes / L. Bukhantsova, O. Lushevskaya, D. Kovalchuk, O. Zakharkevich, L. Krasniuk, O. Ditkovska, O. Yantsalovskiy, S. Kuleshova, G. Shvets // Fibres and Textiles. 2025. Vol. 32, No. 4. P. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.15240/tul/008/2025-4-001>.
15. Adaptive clothing design for injured people / L. Bukhantsova, O. Lushevskaya, D. Kovalchuk, O. Zacharkevich, L. Krasniuk, Y. Koshevko, O. Khasanova, O. Bazylchuk // Vlakna a Textil. 2024. Vol. 31, No. 3–4. P. 21–31. DOI: <https://doi.org/10.15240/tul/008/2024-3/4-003>

14. Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання. URL: <https://msn.khmn.edu.ua/course/view.php?id=10064>
2. Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khmn.edu.ua/asp/php_f/p1age_lib.php
3. Репозитарій ХНУ. URL: <http://elar.khmn.edu.ua/jspui/>