

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну  
Кафедра технологій і конструювання швейних виробів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету технологій  
і дизайну  
Тетяна ІВАНІШЕНА

Підпис  
2024 р.

## СІЛАБУС

Навчальна дисципліна **Концептуальне проектування конкурентоспроможних виробів**

Освітньо-професійна програма **Конструювання та технології швейних виробів**

Рівень вищої освіти **Другий (магістерський)**

### Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Буханцова Людмила Василівна Дітковська Олеся Анатоліївна
Профайл викладача	<a href="https://tksv.khmnu.edu.ua/bukhantsova/">https://tksv.khmnu.edu.ua/bukhantsova/</a>
E-mail викладача(ів)	bukhantsovalv@khmnu.edu.ua
Контактний телефон	096-43-60-277
Сторінка дисципліни в ІСУ	<a href="https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1841#section-2">https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1841#section-2</a>
Консультації	<b>Очні:</b> Відповідно до графіка, встановленого кафедрою <b>Онлайн:</b> за необхідністю та попередньою домовленістю

### Загальна характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин					Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Кредити ЕКТС	Години	Аудиторні заняття								залік	іспит
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття					
О	Д	1	1	5,0	150	51	17	34			99			+	

### Анотація дисципліни

Дисципліна «Концептуальне проектування конкурентоспроможних виробів» є однією із обов'язкових дисциплін і займає провідне місце у підготовці магістрів за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості» та освітньо-професійною програмою "Конструювання та технології швейних виробів".

Дисципліна вивчає основи методології розробки конкурентоспроможних виробів, що розкриває принципи забезпечення конкурентоспроможності; критерії, методи та способи оцінювання конкурентоспроможності виробів; формування стратегій виробництва виробів на основі інноваційних тенденцій, підвищення конкурентоспроможності продукції і ефективності швейного виробництва. Дисципліна викладається для студентів денної і заочної форм здобуття освіти. При викладанні дисципліни використовуються активні і творчі форми проведення занять, зокрема оглядові лекції (для студентів заочної форми здобуття освіти), елементи комп'ютерного моделювання тощо.

**Пререквізити** – вихідна, **кореквізити** – «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)», «Комп'ютерні технології в галузі», «Інноваційні технології швейного виробництва», «Проектування конструкторської документації», «Переддипломна практика», «Кваліфікаційна робота».

### Мета і завдання дисципліни

**Мета дисципліни.** Формування особистості фахівця, здатного вирішувати типові та складні завдання із проектування та забезпечення конкурентоспроможності виробів, шляхом застосування сучасних методів аналізу інноваційних тенденцій та формування ефективних стратегій.

**Завдання дисципліни.** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми виробництва і технологій легкої промисловості або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та.

виявляти ініціативу та лідерські якості, нести особисту відповідальність у професійній сфері. ФК 6. Здатність приймати ефективні рішення та забезпечувати належний рівень якості виконуваних робіт, безпеку та економічну ефективність у сфері виробництва та технологій легкої промисловості. ФК 7. Здатність адаптуватись та вирішувати широке коло складних проблем та задач, що характеризуються невизначеністю умов та вимог, у сфері виробництва та технологій легкої промисловості. Додатково визначені освітньою програмою: ФК 8. Здатність розробляти конструкторсько-технологічну документацію для виготовлення конкурентоспроможних швейних виробів різного асортименту та із різних матеріалів з урахуванням інноваційних інформаційних технологій.

### Очікувані результати навчання

Після вивчення дисципліни студент має: ПРН 1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері виробництва і технологій легкої промисловості, достатні для продукування нових ідей та проведення досліджень. ПРН 2. Планувати наукові та/або прикладні дослідження у сфері технологій легкої промисловості, обирати ефективні методи дослідження, обробляти та аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки. ПРН 5. Об'єктивно оцінювати якість та ефективність власної роботи, роботи власної команди та інших колективів. ПРН 7. Знаходити необхідну для проектування і реалізації наукових та інноваційних проєктів інформацію в науковій літературі, патентах, базах даних, інших джерелах, оцінювати, обробляти та критично аналізувати її. ПРН 9. Прогнозувати розвиток технологій та виробництва, кон'юнктуру ринку у сфері легкої промисловості. ПРН 13. Оцінювати та усувати ризики при прийнятті технологічних та організаційних рішень в сфері виробництва і технологій легкої промисловості, приймати ефективні рішення за невизначеності умов та вимог. Додатково визначені освітньою програмою: ПРН 14. Використовувати сучасні інформаційні технології для організації та ефективного здійснення конструкторсько-технологічних процесів виробництва конкурентоспроможних швейних виробів різного асортименту з урахуванням властивостей різних матеріалів.

### Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

№ тижня	Тема лекції	Тема лабораторного заняття	Самостійна робота студента		
			зміст	год.	література
1	2	3	4	5	6
1	T1. Основні положення методології проектування конкурентоспроможних товарів	ЛР1. Застосування сучасних методів при проектуванні інноваційного конкурентоспроможного одягу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 1. Підготовка до виконання лабораторної роботи №1	4	[1, с. 254-269; 3, с. 144-210; 4, с. 56-85; 14-16]
2	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 1, підготовка до захисту лабораторної роботи № 1	5	[1, с. 254-269; 3, с. 144-210; 8]
3	T2. Методологія дизайну-мислення для створення інноваційного конкурентоспроможного одягу	ЛР2. Оцінка конкурентоспроможності інноваційних матеріалів та виробів з них	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 2. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 2.	6	[2, с. 347-375; 8]
4	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 2, підготовка до захисту лабораторної роботи № 2	6	[2, с. 347-375; 7; 8]
5	T3. Визначення конкурентоспроможності виробів	ЛР3. Визначення рівня задоволеності споживачів одягу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 3.	6	[1, с. 269-283; с. 300-332; 8]
6	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3, підготовка до захисту лабораторної роботи № 3	6	[1, с. 269-283; с. 300-332; 8]
7	T3. Визначення конкурентоспроможності виробів	ЛР4. Оцінка життєвого циклу виробу як основа конкурентоспроможності його на ринку	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 4.	6	1, с. 269-283; 2, с. 300-332; 4]
8	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 3. Продовження виконання лабораторної роботи № 4.	6	[3; 4]
9	T4. Забезпечення конкурентоспроможності швейних виробів	ЛР5. Визначення рівня конкурентоспроможності швейного виробу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 4. Продовження виконання лабораторної роботи № 4.	6	[2, с. 388-411; с. 429-455; 3, с. 91-116]

1	2	3	4	5	6
10	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 4, підготовка до захисту лабораторної роботи № 4. Підготовка до тестового контролю ТК1 за темами 1-4.	6	[2, с. 388-411; с. 429-455; 3, с. 91-116]
11	Т5. Життєвий цикл та види попиту виробів	ЛР5. Визначення рівня конкурентоспроможності швейного виробу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 5	6	[1, с. 254-411; 2, с. 347-379; 8]
12	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5, підготовка до захисту лабораторної роботи № 5.	6	[1, с. 254-411; 2, с. 347-379; 8]
13	Т5. Життєвий цикл та види попиту виробів	ЛР6. Інструменти аналітики для дослідження ринку інноваційного конкурентоспроможного одягу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 6.	6	[1, с. 254-411; 2, с. 347-379; 8]
14	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 5. Продовження виконання лабораторної роботи № 6.	6	[1, с. 254-411; 2, с. 347-379; 8]
15	Т6. Сучасні тенденції у підвищенні конкурентоспроможності одягу	ЛР6. Інструменти аналітики для дослідження ринку інноваційного конкурентоспроможного одягу	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 6. Продовження виконання лабораторної роботи № 6, підготовка до захисту лабораторної роботи № 6.	6	[2, с. 379-387; 4, с. 144-210; 6, 107-167; 11-16]
16	-	-	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 6 та 7. Підготовка до тестового контролю ТК 2 за темами 3 -7. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 7.	6	[2, с. 379-387; 4, с. 144-210; 6, 107-167; 11-16]
17	Т7. Цифрові тенденції при виробництві конкурентоспроможного одягу	ЛР7. Забезпечення конкурентоспроможності швейної продукції шляхом аналізу за діаграмою Ісікави та методами логічного моделювання.	Опрацювання лекційного матеріалу за темою 7. Підготовка до виконання лабораторної роботи № 7, підготовка до захисту лабораторної роботи № 7.	6	[2, с. 388-411; с. 429-455; 7-8; 10-16]

**Примітка.** \* Лекції проводяться через тиждень по дві години, лабораторні заняття – через тиждень по чотири години (чисельники чи знаменник відповідно до розкладу занять).

### Політика дисципліни

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції і лабораторні заняття згідно з розкладом. Пропущене лабораторне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До лабораторних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти на занятті активність.

Набутті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок визнання і зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «Положення», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

### Критерії оцінювання результатів навчання

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною **чотирибальною** шкалою відповідно до Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення протоколу; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті рішення; своєчасний захист лабораторної роботи.

При цьому використовуються методи поточного контролю: усне опитування перед допуском до лабораторного заняття; захист лабораторних робіт; тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться тестуванням з усього матеріалу дисципліни. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав підсумковий контрольний захід (іспит), вважається невстигаючим. Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

### Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота							Підсумковий контроль (іспит)		
Лабораторні роботи №:							Тестовий контроль:		Підсумковий контрольний захід
1	2	3	4	5	6	7	T 1	T 2	1
ВК*:							0,2		0,4
0,4									

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт.

### Оцінювання тестових завдань

Тематичний тестовий контроль для кожного студента складається з тестових завдань. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у таблиці.

### Співвідношення правильних відповідей (%) і оцінки за тест

Відсоток правильних відповідей	0–59	60–74	75–89	90–100
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

Якщо студент отримав негативну оцінку, то він має перездати її в установленому порядку, але обов'язково до терміну наступного контролю. 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.

### Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ECTS	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання	
A	4,75-5,00	5	Зараховано	<b>Відмінно</b> – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок.
B	4,25-4,74	4		<b>Добре</b> – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками.
C	3,75-4,24	4		<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками.
D	3,25-3,74	3		<b>Задовільно</b> – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією.
E	3,00-3,24	3		<b>Задовільно</b> – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00-2,99	2	Незараховано	<b>Незадовільно</b> – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00-1,99	2		<b>Незадовільно</b> – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.

### Питання для підсумкового контролю з дисципліни

1. Поняття «конкурентоспроможності» та наукові підходи до управління конкурентоспроможністю товарів.
2. Напрями інноваційності проектування конкурентоспроможних товарів.
3. Визначення поняття "конкурентоспроможність".
4. Основні ознаки та класифікація конкурентоспроможності.
5. Характеристика основних критеріїв конкурентоспроможності товару.
6. Споживча новизна товару як критерій його конкурентоспроможності.
7. Асортимент як критерій конкурентоспроможності товару.
8. Рівень якості товару та його стабільність як критерій його конкурентоспроможності.
9. Імідж товару як критерій його конкурентоспроможності.
10. Інформативність та достовірність товару як критерій його конкурентоспроможності.
11. Ціна споживання товару як критерій його конкурентоспроможності.
12. Соціальна адресність товару як критерій його конкурентоспроможності.
13. Сутність дизайну-мислення як системи для створення інновацій.
14. Системний підхід та емпатія у дизайні-мислення.
15. Проектні простори та командний підхід до проектування конкурентоспроможних виробів.
16. Стенфордська модель дизайну-мислення.

17. Модель 4W.
18. Етапи дизайну-мислення.
19. Чинники, які впливають на конкурентоспроможність.
20. Узагальнена схема оцінки конкурентоспроможності швейних виробів.
21. Концепція та принципи прогнозування конкурентоспроможності швейних виробів.
22. Етапи прогнозування конкурентоспроможності швейних виробів.
23. Процедура оцінки конкурентоспроможності швейних виробів.
24. Методи визначення рівня конкурентоспроможності виробу.
25. Критерії конкурентоспроможності швейних виробів.
26. Рівень конкурентоспроможності та послідовність його оцінки.
27. Методи оцінки конкурентоспроможності виробу.
28. Класифікаційна схема показників, які розкривають конкурентоспроможність швейних виробів.
29. Базові стратегії конкурентних переваг швейних виробів.
30. Характеристика чинників конкурентоспроможності товару.
31. Поняття про одиничні, групові, комплексні та інтегральні показники конкурентоспроможності продукції.
32. Характеристика критеріїв класифікації методів оцінки конкурентоспроможності товару.
33. Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності товару.
34. Диференційований, комплексний та змішаний методи оцінювання конкурентоспроможності товару, формули їх визначення.
35. Алгоритм комплексної кількісної оцінки конкурентоспроможності швейних виробів.
36. Метод інтегральної оцінки конкурентоспроможності швейних виробів.
37. Графічні та матричні методи оцінки конкурентоспроможності товарів.
38. Вплив підвищення якості та конкурентоспроможності продукції на діяльність підприємства.
39. Логіка процесу підвищення економічного ефекту від споживання продукту.
40. Ціновий рівень виробу на ринку.
41. Суть концепції життєвого циклу виробу.
42. Характеристика стадій ЖЦВ.
43. Трагування графіку динаміки прибутку і обсягу продажу протягом ЖЦВ.
44. Оцінювання ЖЦВ, інструменти та аналіз ефективності конкурентоспроможності швейних виробів.
45. Поняття "попит" та основні фактори його формування.
46. Похідний попит.
47. Платоспроможний попит.
48. Бар'єри для входу та виходу попиту.
49. Безбиткова ціна продажу виробів на ринку.
50. Еластичність попиту.
51. Альтернативна вартість виробів на ринку
52. Сутність кругової економіки.
53. Вплив принципів кругової економіки на індустрію моди.
54. Роздрібна мережа поставок одягу.
55. Вимірювання стійкості процесу проектування конкурентоспроможних виробів.
56. Сутність сучасної філософії дизайну конкурентоспроможних виробів.
57. Стійкі стартапи та дизайнери одягу.
58. Як великі бренди наближаються до сталого розвитку?
59. Інноваційні тенденції стосовно стійкості виробництва одягу.
60. Створення стійкої інфраструктури, сприяння сталій індустріалізації та сприяння інноваціям.
61. Загальна характеристика цифрових інновацій для одягу.
62. Використання штучного інтелекту у розробці конкурентоспроможних виробів.
63. Носима технологія.
64. Інтернет речей (IoT) для моди.
65. Blockchain.
66. 3D-сканування в швейній промисловості
67. Пряма трансляція та пошук соціальних медіа.
68. Віртуальна та доповнена реальність (VR).
69. Мобільна комерція для моди.
70. Негативний вплив технологій на індустрію моди.

## Рекомендована література

### Основна література

1. Лупак Р. Л. Конкурентоспроможність підприємства : навч. посіб. / Р. Л. Лупак, Т. Г. Васильців. – Львів : Видавництво ЛКА, 2016. – 484 с. - [https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/kafedry/Ekonomiky/Docs/Konkurentospromozhnist\\_p-va\\_Lupak\\_Vasilciv.pdf](https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/kafedry/Ekonomiky/Docs/Konkurentospromozhnist_p-va_Lupak_Vasilciv.pdf).
2. Рябчиков М.Л. Технології та дизайн у модній індустрії: навчальний посібник / М.Л. Рябчиков, Т.М. Головенко, Л.В. Назарчук, О.Л. Ткачук, О.В. Шовкомуд – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 855 с. - <https://lib.lntu.edu.ua/uk/taxonomy/term/11976>.

3. Леськів Г. З., Франчук В. І., Левків Г. Я., Гобела В. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства : навчальний посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. - 220 с. - [https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/5049/1/Upravl\\_Konkurent\\_22-11-22.pdf](https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/5049/1/Upravl_Konkurent_22-11-22.pdf) .

#### Додаткова література

4. Омельяненко Т. В., Барабась Д. О., Вакуленко А. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. - К.: КНЕУ, 2006. - 272 с. - <https://core.ac.uk/download/pdf/197261326.pdf>.
5. Кардаш В. Я. Товарна інноваційна політика: Підручник. [Електронний ресурс] / В.Я. Кардаш, І. А. Павленко, О. К. Шафалок. - [Режим доступу]: <http://studentbooks.com.ua/content/view/772/44/1/1/>
6. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства : підручник [Електронний ресурс] / М.Г. Саєнко. – [Режим доступу]: <http://buklib.net/books/24933/>
7. Федішин І.Б. Електронний бізнес та електронна комерція (опорний конспект лекцій для студентів напрямку «Менеджмент» усіх форм навчання) / І.Б. Федішин. – Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 97 с. – [Режим доступу]: [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_1659\\_56119912.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_1659_56119912.pdf) .
8. Буханцова Л. В. Методологія проектування конкурентоспроможних швейних виробів : лабораторний практикум для магістрантів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» / Л. В. Буханцова, О. А. Дітковська – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 56 с.
9. Луцесвська О. М. Особливості проектування адаптивного багатофункціонального головного убору – балаклави / О. М. Луцесвська, Л. В. Буханцова, О. Й. Янцаловський, О. А. Дітковська // Вісник ХНУ. Технічні науки. – 2022. – № 4. – С. 180-185. DOI 10.31891/2307-5732-2022-311-4-180-185. [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/technew/2022/VKNU-TS-2022-N4\(311\).pdf#page=180](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/technew/2022/VKNU-TS-2022-N4(311).pdf#page=180) .
10. Луцесвська О. М. Удосконалення процесу проектування адаптивного багатофункціонального одягу / О. М. Луцесвська, Л. В. Буханцова, Л. В. Краснюк, О. М. Троян, О. І. Янцаловський // Вісник ХНУ. Технічні науки. – 2019. – № 5. – С. 47-56. DOI 10.31891/2307-5732-2019-277-5-47-56. <http://elar.khmnmu.edu.ua/bitstream/123456789/8687/1/5.pdf> .
11. Designing of adaptive multifunctional men's underwear / Yu. Hlushko, L. Bukhantsova, O. Luschevska, O. Troian, L. Krasniuk, O. Yantsalovskyi // Processing of the International Conference on Technics, Technologies and Education ICTTE 2019, October 16-18, 2019. – Yambol, Bulgaria, 2019. – P. 328-335. DOI:10.15547/ictte.2019.06.011.
12. Bukhantsova Liudmyla, Luschevska Olena, Yantsalovskyi Oleksandr, Krasniuk Larysa, Troyan Oleksandr, Kuleshova Svetlana and Ditkovska Olesya. Designing of health-saving men's gloves / Fibres and Textiles 29 (3), 2022, 29-42 pp. DOI: 10.15240/tul/008/2022-3-004 [http://vat.ft.tul.cz/2022/3/VaT\\_2022\\_3\\_4.pdf](http://vat.ft.tul.cz/2022/3/VaT_2022_3_4.pdf) .
13. Frumat, the Leather Alternative Made from Apples. - <http://www.technofashionworld.com/frumat-the-leather-alternative-made-from-apples/> .
14. Що таке інтернет речей або IoT. - <https://edin.ua/shho-take-internet-rechej-abo-iot/>.
15. Janvi Ganatra. 3D Body Scanning and Visualization in Apparel Industry. - <https://textilelearner.net/3d-body-scanning-in-apparel-industry> .
16. Shubham Anil Jain. Augmented Reality (AR) in Fashion Industry. - <https://textilelearner.net/augmented-reality-in-fashion-industry> .