

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету ФТіД

Тетяна ІВАНІШЕНА

2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ХІМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Призначення Робочої програми

Рівень вищої освіти

Мова навчання

Обсяг дисципліни, кредитів ЄКТС

Статус дисципліни

Факультет (до якого відноситься кафедра)

Кафедра (за якою закріплена дисципліна)

Для освітніх програм різних спеціальностей

Перший бакалаврський

Українська

4

Вибіркова фахової підготовки

Технологій і дизайну

Технології і конструювання швейних виробів

Форма здобуття освіти	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Форма семестрового контролю		
	Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття						Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Залік	Іспит
			Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Д	4,0	120	54	18	36			66	+		
Разом ДФН	4,0	120	54	18	36			66	1		
З	4,0	120	10	4	6			110	+		
Разом ЗФН	4,0	120	10	4	6			110	1		

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Конструювання та технології швейних виробів» за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості»

Робоча програма складена

Вікторія МИЦА канд. техн. наук, доц.

Олена ЛУЦЕВСЬКА канд. техн. наук, доц.

Схвалена на засіданні кафедри

ТКШВ
Назва

Протокол № 1 від 28.08, 2024 р.

Зав. кафедри ТКШВ
Назва

Керуш
Підпис

Світлана КУЛЕШОВА
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету технологій і дизайну

Голова вченої ради факультету

Тетяна ІВАНІШЕНА

Хмельницький 2024

ХІМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Тип дисципліни	Вибіркова фахової підготовки
Освітній рівень	Перший бакалаврський
Мова викладання	Українська
Семестр	-
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	4
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна/заочна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, має: досконало *володіти* професійною термінологією та основними поняттями процесів хімічної технології при виготовленні швейних виробів; зрозуміло і недвозначно *доносити* перспективи і тенденції розвитку хімічної технології у виробництві швейних виробів до фахівців і нефаківців; *розробляти і реалізовувати* інноваційні проєкти у сфері застосування хімічної технології при виготовленні швейних виробів, з огляду на технологічні, комерційні, законодавчі та інші аспекти; ефективно *використовувати* сучасні методи хімічної технології, орієнтовані на вирішення наукових, проєктних і технологічних завдань.

Зміст навчальної дисципліни. Стан сировинної бази швейної промисловості і перспективи її розвитку. Основні процеси та методи хімічної технології швейних виробів. Формостійкість швейних виробів. Види художнього оздоблення швейних виробів хімічними методами. Хімічні методи покращення властивостей швейних виробів з врахуванням умов їх експлуатації. Виготовлення одягу із водозахисними властивостями.

Запланована навчальна діяльність: не менше 1/3 від загального обсягу дисципліни.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів експерименту та дослідів), самостійна робота тощо.

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт; тестування.

Вид семестрового контролю: залік.

Навчальні ресурси:

1. Хімізація технологічних процесів. Лабораторний практикум для студентів денної та заочної форм навчання напрямку “Технологія виробів легкої промисловості” / К.І. Бондар, О.М. Луцевська. – Хмельницький: ХНУ, 2013. - 56 с.

2. Березненко С.М. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі : навч. посіб. / С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. В. Донченко. Київ : КНУТД, 2020. 300 с.

3. Куцевський М.О. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Куцевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.

4. Хімізація технологічних процесів. Модульне середовище для навчання. Режим доступу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1387>.

5. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/plage_lib.php.

Викладачі: кандидат технічних наук, доцент Вікторія МИЦА;
кандидат технічних наук, доцент Олена ЛУЦЕВСЬКА.

3 Пояснювальна записка

Дисципліна «Хімізація технологічних процесів» є однією із вибіркових фахових дисциплін і важливою складовою підготовки фахівців освітнього рівня «бакалавр» та актуальною при вивченні питань застосування хімічних матеріалів, хімічних та фізико-хімічних процесів в швейній промисловості, які формують самостійний напрям науково-технічного прогресу – хімізацію швейної промисловості.

Мета дисципліни. Поглиблення теоретичних знань та практичних навичок направлених на прискорення технологічних процесів з одночасним покращенням якості готових швейних виробів на основі широкої хімізації технологічних процесів.

Предмет дисципліни. Процеси хімічної технології при виготовленні та оздобленні швейних виробів, методи покращення властивостей швейних виробів з урахуванням умов їх подальшої експлуатації.

Завдання дисципліни. Формування практичних навичок для вирішення виробничих завдань у галузі хімізації технологічних процесів легкої промисловості.

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: мати спеціалізовані знання щодо сутності основних процесів хімічної технології швейних виробів; вміти обґрунтувати спосіб забезпечення формостійкості конкретного швейного виробу; вміти вибрати оптимальний варіант покращення властивостей швейних виробів з врахуванням умов їх подальшої експлуатації.

4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва теми	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	лабор. роботи	СРС	лекції	лабор. роботи	СРС
Тема 1. Стан сировинної бази швейної промисловості і перспективи її розвитку	2	8	8	2	3	18
Тема 2. Основні процеси та методи хімічної технології швейних виробів	2		12			18
Тема 3. Формостійкість швейних виробів	4	8	12			18
Тема 4. Види художнього оздоблення швейних виробів хімічними методами	4	8	12	2	3	18
Тема 5. Хімічні методи покращення властивостей швейних виробів з врахуванням умов їх експлуатації	4	12	12			18
Тема 6. Виготовлення одягу із водозахисними властивостями	2		10			20
Разом:	18	36	66	4	6	110

5 Програма навчальної дисципліни

5.1 Зміст лекційного курсу

Перелік оглядових лекцій для студентів денної форми здобуття освіти

Номер теми	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Стан сировинної бази швейної промисловості і перспективи її розвитку. Вступ. Мета дисципліни та основні завдання. Хімізація у текстильній та швейній промисловостях. Сучасний стан сировинної бази швейної промисловості України. Перспективи розвитку сировинної бази швейної промисловості. Літ.: [1] с. 92-96; [2]; с. 304-311, 360-364; [6]	2
2	Основні процеси та методи хімічної технології швейних виробів. Основні процеси хімічної технології одягу. Класифікація методів хімічної технології. Методи покращення властивостей деталей та вузлів одягу. Літ.: [1] с. 97-116; [6]	2
3	Формостійкість швейних виробів. Сутність формостійкості швейних виробів. Методи оцінки формостійкості зразків матеріалів та готових виробів. Класифікація способів надання деталям об'ємної форми та її закріплення. Методи надання формостійкості деталям шляхом їх обробки високо полімерними з'єднаннями. Підвищення формостійкості швейних виробів за рахунок використання полімерних сіток, плівок, ниток, порошоків. Особливості формування та закріплення форми за допомогою полімерних композицій. Фіксація форми паровими хімічно-активними засобами. Літ.: [1] с. 38-65, 101-103; [2] с. 280-289; [6]	4
4	Види художнього оздоблення швейних виробів хімічними методами. Класифікація хімічних методів оздоблення швейних виробів. Поверхнева обробка матеріалів і деталей швейних виробів. Хімічні методи об'ємної обробки одягу. Хімічні технології, що використовуються для виготовлення аксесуарів для одягу. Літ.: [1] с. 138-208; [6]	4

5	Хімічні методи покращення властивостей швейних виробів з урахуванням умов їх експлуатації. Види заключного оздоблення тканин. Покращення властивостей тканин за рахунок оздоблень загального призначення. Покращення властивостей тканин за рахунок оздоблень спеціального призначення. Надання тканинам стійкості до дії мікроорганізмів. Надання тканинам вогнезахисних властивостей. Протизабруднювальне оздоблення тканин. Інші види обробок спеціального призначення. Літ.: [1] с. 104-129; [6]	4
6	Виготовлення одягу з водозахисними властивостями. Надання швейним виробам водозахисних властивостей. Вдосконалення технології з'єднання тканини з плівковим покриттям водо відштовхуючим оздобленням. Спосіб гідрофобізації місць з'єднання тканин з водо відштовхуючим оздобленням при волого-тепловій обробці. Літ.: [1] с. 130-134; [6]	2
Разом:		18

Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер теми	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Основні процеси та методи хімічної технології швейних виробів. Основні процеси хімічної технології одягу. Класифікація методів хімічної технології. Методи покращення властивостей деталей та вузлів одягу. Літ.: [1] с. 97-116; [6]	2
2	Хімічні методи покращення властивостей швейних виробів з урахуванням умов їх експлуатації. Види заключного оздоблення тканин. Покращення властивостей тканин за рахунок оздоблень загального призначення. Покращення властивостей тканин за рахунок оздоблень спеціального призначення. Надання тканинам стійкості до дії мікроорганізмів. Надання тканинам вогнезахисних властивостей. Протизабруднювальне оздоблення тканин. Інші види обробок спеціального призначення. Літ.: [1] с. 104-129; [6]	2
Разом:		4

5.2 Зміст лабораторних занять

Перелік лабораторних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Вибір пакету клейових матеріалів для виготовлення швейних виробів в сучасних умовах Літ.: [1] с. 92-96; [2]; с. 304-311, 360-364; [6]	8
2	Визначення зсідання текстильних матеріалів при дублюванні деталей одягу Літ.: [1] с. 38-65, 101-103; [2] с. 280-289; [6]	8
3	Вивчення впливу різних факторів на стійкість складок Літ.: [1] с. 140-147; [6]	8
4	Вивчення впливу просочень на зносостійкість тканин Літ.: [1] с. 104-134; [6]	12
Разом:		36

Перелік лабораторних занять для студентів заочної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Вибір пакету клейових матеріалів для виготовлення швейних виробів в сучасних умовах Літ.: [1] с. 92-96; [2]; с. 304-311, 360-364; [6]	3
2	Визначення зсідання текстильних матеріалів при дублюванні деталей одягу Літ.: [1] с. 38-65, 101-103; [2] с. 280-289; [6]	3
Разом:		6

У процесі виконання лабораторних робіт з дисципліни студенти денної та заочної форм здобуття освіти набувають практичних навичок, зокрема із: вибору пакету клейових матеріалів для виготовлення швейних виробів; визначення зміні основних геометричних характеристик матеріалів при дублюванні деталей одягу; дослідження впливу різних факторів на стійкість складок; дослідження впливу просочень на зносостійкість тканин.

5.3 Зміст самостійної

Самостійна робота студентів усіх форм здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання і захисту лабораторних робіт, тестування з теоретичного матеріалу тощо.

Зміст самостійної роботи студентів денної форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до виконання лабораторної роботи № 1	6
3	Опрацювання лекційного матеріалу, оформлення частини виконаної лабораторної роботи № 1, підготовка до виконання другої частини лабораторної роботи №1	6
5	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до виконання лабораторної роботи №2, оформлення та підготовка до захисту лабораторної роботи №1	8
7	Опрацювання лекційного матеріалу, оформлення частини виконаної лабораторної роботи № 2, підготовка до виконання другої частини лабораторної роботи №2	8
9	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до виконання лабораторної роботи №3, оформлення та підготовка до захисту лабораторної роботи №2	7
11	Опрацювання лекційного матеріалу, оформлення частини виконаної лабораторної роботи № 3, підготовка до виконання другої частини лабораторної роботи №3	7
13	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до виконання лабораторної роботи №4, оформлення та підготовка до захисту лабораторної роботи №3	6
15	Опрацювання лекційного матеріалу, оформлення частини виконаної лабораторної роботи № 3, підготовка до виконання другої частини лабораторної роботи №4	6
17	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до захисту лабораторної роботи № 4.	6
18	Опрацювання конспекту лекцій. Підготовка до тестового контролю	6
Разом:		66

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); лабораторні заняття (з використанням методів експерименту та дослідів), самостійна робота, і мають за мету – набуття студентами практичних навичок вибору способу забезпечення формостійкості конкретного швейного виробу, а також вибору оптимального варіанта покращення властивостей швейних виробів з врахуванням умов їх подальшої експлуатації.

Необхідні інструменти, обладнання, програмне забезпечення: проспекти провідних фірм виготовлення клейових матеріалів для потреб легкої промисловості; лабораторне обладнання для визначення геометричних параметрів текстильних матеріалів.

7 Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу. При цьому використовуються такі 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 методом тестування з усього матеріалу дисципліни.

8 Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною **чотирибальною** шкалою і виставляється в електронному журналі обліку успішності. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих студентом **позитивно**, з урахуванням коефіцієнта вагомості і розраховується в автоматизованому режимі за відповідною програмою. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми роботи; якість оформлення протоколу і практичної частини; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті конструктивні рішення; своєчасний захист лабораторної роботи.

Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене лабораторне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
Відмінно	Студент 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, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними інструментами. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>похибки</i> .
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних завдань; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно	Студент 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 студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент 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	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

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

Аудиторна робота				Контрольні заходи	Семестровий контроль, залік
Лабораторні роботи №:				Тестовий контроль:	
1	2	3	4	ТК1	За рейтингом
ВК* : 0,6				0,4	0

Примітка: ТК-тестовий контроль; ВК - ваговий коефіцієнт.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *заочної* форми здобуття освіти за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота		Самостійна робота		Семестровий контроль, залік
Лабораторні роботи №:		Контрольна робота		
1	2	Якість виконання	Оцінка за захист	За рейтингом
ВК: 0,6		0,2	0,2	0

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.

Залік виставляється, якщо середньозважений бал, який отримав студент з дисципліни, знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «зараховано», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом кількості балів відповідно до таблиці Співвідношення.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

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

9 Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Хімізація сировинної бази швейної промисловості.
2. Передумови хімізації швейної промисловості.
3. Сучасний стан сировинної бази швейної промисловості.
4. Напрямки вдосконалення по хімізації швейного виробництва.
5. Методи хімічної технології одягу.
6. Сутність формостійкості швейних виробів.
7. Сутність процесів формоутворення та формозакріплення деталей одягу.
8. Способи забезпечення формостійкості швейних виробів.
9. Способи підвищення формостійкості швейних виробів:
 - за рахунок використання клейових матеріалів (матеріалів з одностороннім покриттям, стрічок з перфорацією, тощо);
 - за рахунок використання полімерної сітки.
10. Шляхи вдосконалення формостійкості швейних виробів.
11. Використання плоскостабілізованої поліетиленової сітки в технології виготовлення чоловічих костюмів.
12. Оздоблення деталей та тканин методами плісування та термодруком.
13. Сутність процесу плісування деталей виробів.

14. Способи формоутворення та формозакріплення складок пліссе. Обладнання, що використовується.
15. Об'єднаний спосіб незминального оздоблення, плісування та термодруку текстильних матеріалів.
16. Класифікація хімічних методів оздоблення швейних виробів.
17. Оздоблення швейних виробів методами термодруку, друку по купонним розкладкам.
18. Методи оздоблення, що імітують різні ефекти: зношеності, дзеркального і перламутрового блиску, зім'ятості, тощо.
19. Кінцева обробка текстильних матеріалів. Її мета і види.
20. Покращення зовнішнього вигляду і підвищення зносостійкості тканин за допомогою апретів, які не змиваються.
21. Надання тканинам малозминальності та малозсідальності.
22. Способи надання тканинам стійкості до дії мікроорганізмів.
23. Способи надання тканинам вогнезахисних властивостей.
24. Способи протизабруднюючого оздоблення текстильних матеріалів.
25. Способи надання тканинам водозахисних властивостей.
26. Удосконалення технології з'єднання тканин з водовідштовхуючим просоченням.

10 Методичне забезпечення

Освітній процес з дисципліни «Хімізація технологічних процесів» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафедри підготовлені і видані:

1. Хімізація технологічних процесів. Лабораторний практикум для студентів денної та заочної форм навчання напрямку “Технологія виробів легкої промисловості” / К.І. Бондар, О.М. Луцевська. – Хмельницький: ХНУ, 2013. - 56 с.
2. Куцевський М.О. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Куцевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.

11 Рекомендована література

Основна

1. Березненко С.М. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі : навч. посіб. / С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. В. Донченко. Київ : КНУТД, 2020. 300 с. Режим доступу: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/17621>.

Додаткова

2. Куцевський М.О. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Куцевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.
3. ДСТУ 2162–93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. [Чинний від 1995-01-01]. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 1993. 16 с.
4. ДСТУ 2960–94. Організація промислового виробництва. [Чинний від 1994-12-28]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 1994. 36 с.
5. Енциклопедія швейного виробництва: навч. посіб. / І. М. Грищенко та ін. Київ : «Саміт-книга». 2010. 968 с.

Інформаційні ресурси

6. Хімізація технологічних процесів. Модульне середовище для навчання. Режим доступу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1387>.
7. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php/f/plage_lib.php.
8. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.