Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
циклова комісія моделювання одягу

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора
з навчально-методичної роботи
_____ Марина ГЛИНСЬКА
03.09. 2026 р.

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
Матеріалознавство

Рівень освіти – **фахова передвища освіта**
Спеціальність - **182 Технології легкої промисловості**
ОПП – **Моделювання та конструювання промислових виробів**

Семестр	За навчальним планом		Аудиторні години			Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
	К-сть кредитів	К-сть годин	Лекції	Семінарські практичні заняття	Лабораторні		
IV	3	90	32	22		36	залік
	1	30				30	підготовка до екзамену
Всього	**4**	**120**	**32**	**22**		**66**	

Тернопіль, 2026

Розробники:
Ірина ЗУБАЛЬ – спеціаліст вищої категорії.

Програму навчальної дисципліни «Матеріалознавство» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Моделювання та конструювання промислових виробів» підготовки здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 182 «Технології легкої промисловості», затвердженою Педагогічною радою від 03.07.2023 р., засідання №9.

Програму навчальної дисципліни «Матеріалознавство» розглянуто та рекомендовано до затвердження на засіданні ЦК моделювання одягу, протокол №1 від 01.09.2026 р.

Голова ЦК _____ **Наталія БОНЧУК**

ПОГОДЖЕНО:
Гарант ОПП,
викладач вищої категорії,
старший викладач **Оксана СЕНЮК**

Завідувач
відділення дизайну **Наталія ТОКАР**

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Матеріалознавство» є формування необхідної фахової спроможності при вивченні матеріалів у сучасному швейному виробництві, вмінні оцінювати їхню будову, властивості, асортимент і якість, що є важливою основою для розроблення досконалої конструкції одягу та вибору режимів обробки матеріалів для виготовлення одягу високої якості.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- засвоєння знань про класифікацію, будову та властивості текстильних волокон і ниток;
- ознайомлення з виробництвом пряжі, тканин, трикотажних і нетканих матеріалів та способами їх оздоблення;
- оволодіння методами визначення механічних, фізичних, геометричних, технологічних та естетичних властивостей текстильних матеріалів;
- вивчення асортименту бавовняних, лляних, вовняних і шовкових тканин, хутра, шкіри, утеплювальних, клейових, прокладних та інших матеріалів, фурнітури й швейних ниток;
- набуття вмінь визначати сорт та оцінювати якість матеріалів відповідно до стандартів;
- формування вмінь добирати матеріали для виготовлення одягу з урахуванням його призначення, умов експлуатації та технологій обробки;
- розвиток професійної термінології та навичок самостійної роботи з нормативною й технічною літературою.

Обсяг навчального часу для вивчення дисципліни визначений вимогами ОПП «Моделювання та конструювання промислових виробів» і становить 4 кредити ЄКТС (120 академічних годин): 3 кредити (90 год) на вивчення дисципліни та 1 кредит (30 год) на підготовку до екзамену. Аудиторні заняття становлять 54 год (лекції – 32 год, лабораторно-практичні заняття – 22 год), самостійна робота – 66 год, зокрема 30 год відведено на підготовку до екзамену. Вивчення дисципліни здійснюється в IV семестрі.

Передумовою для вивчення освітньої компоненти є загальноосвітня підготовка здобувачів освіти зі шкільних курсів хімії, фізики та математики. Дисципліна є основою для вивчення конструювання, технології швейних

виробів, обладнання, виконання курсових і кваліфікаційних робіт та проходження виробничої практики.

Зміст дисципліни забезпечує формування наступних компетентностей, які визначені освітньо-професійною програмою «Моделювання та конструювання промислових виробів»:

Загальні компетентності:

ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 9. Здатність здійснювати раціональний підбір матеріалів та комплектуючих для виготовлення виробів з урахуванням сучасних технологій та розвитку моди.

СК10. Здатність організовувати контроль якості виготовлення продукції/ виробів у процесі виробництва.

Після вивчення дисципліни здобувач освіти повинен продемонструвати такі програмні результати навчання:

РН 6. Визначати вихідні дані для здійснення професійної діяльності згідно з вимогами стандартів та нормативної документації.

РН 12. Оцінювати якість матеріалів та виробів швейної промисловості з застосуванням сучасних засобів вимірювання та використанням нормативної документації.

Основними методами формування компетентностей є словесні (лекція, пояснення, бесіда), наочні (демонстрація зразків волокон, ниток і тканин, колекцій, схем переплетень, відеоматеріалів), практичні (лабораторно-практичні роботи з розпізнавання волокон, визначення властивостей і сортності матеріалів), методи проблемного навчання (добір матеріалів для виробу за заданими умовами), методи контролю та самоконтролю (поточне опитування, захист робіт, тестування).

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ВОЛОКНИСТІ МАТЕРІАЛИ

Класифікація волокон. Основні властивості волокон. Основні розмірні ознаки волокон. Товщина волокон. Механічні властивості волокон. Міцність волокон. Деформація видовження волокон. Фізичні властивості волокон. Вологість волокон. Набухання волокон у воді. Теплостійкість волокон. Хімічні властивості волокон. Стійкість волокон до дії концентрованих кислот та лугів.

Поняття про науку матеріалознавство. Вимоги до одягу. Текстильні волокна та нитки.Бавовна. Будова волокна. Льон. Будова волокна. Хімічний склад целюлозних волокон. Дослідження та вивчення фізико-механічних та хімічних властивостей целюлозних волокон.Вовна. Будова волокна. Натуральний шовк. Будова волокна. Дослідження та вивчення фізико-механічних властивостей волокон тваринного походження.Процес виробництва хімічних волокон. Характеристика етапів виробництва хімічних волокон. Модифікація волокон. Штучні волокна. Властивості волокон. Одержання синтетичних волокон. Будова волокон. Властивості волокон. Вивчення фізико-хімічних властивостей хімічних волокон.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ВИРОБНИЦТВО ТКАНИН

Поняття про пряжу та прядіння. Пряжа та текстильні нитки. Дефекти пряжі та ниток. Загальні відомості про ткацтво та тканини. Процес ткацтва.

Класифікація ткацьких переплетень. Характеристика переплетень. Класифікація трикотажних переплетень та їх характеристика. Розпізнавання текстильних ниток.Загальні відомості про неткані матеріали. Класифікація нетканих матеріалів.Застосування нетканих матеріалів у швейному виробництві. Загальна характеристика оздоблення текстильних матеріалів. Загальні відомості про оздоблення тканин. Спеціальні види оздоблення бавовняних тканин. Дефекти фарбування та друкування. Структура лицьового та виворітного боків тканини. Структура поверхні тканини. Визначення лицевої сторони.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ВЛАСТИВОСТІ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТКАНИН.

Дослідження та визначення механічних властивостей текстильних матеріалів. Фізичні властивості текстильних матеріалів. Дослідження та

визначення зсідання тканин. Дослідження та визначення драпірувальності тканин. Дослідження та визначення фізичних властивостей текстильних матеріалів. Визначення зсідання тканини. Естетичні властивості тканин. Колір тканини. Блиск. Прозорість. Фактура. Дослідження та визначення зминальності тканин. Геометричні властивості тканин. Товщина тканини. Ширина тканини. Технологічні властивості тканин. Ковзання. Тертя. Обсипання. Розсунення ниток у швах. Пошкодження тканини голкою. Зсідання тканини. Лінійна та поверхнева щільність матеріалів. Раціональна ширина. Довжина куску. Поверхнева щільність. Стандартизація тканин. Загальний порядок визначення сорту тканини. Методи дослідження та оцінка якості матеріалів.Сортність матеріалів. Сортність нетканих матеріалів. Визначення сорту тканин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. АСОРТИМЕНТ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Класифікація та групова характеристика бавовняних тканин. Торгова класифікація бавовняних тканин. Встановлення значимості одиничних показників якості.Класифікація та групова характеристика лляних тканин. Торгова класифікація лляних тканин. Область використання підкладкових, прокладних, теплоізоляційних матеріалів.Класифікація та групова характеристика вовняних тканин. Вимоги до матеріалів, що складають пакет виробу.Класифікація та групова характеристика шовкових тканин.

Класифікація та групова характеристика натурального та штучного хутра.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. НАТУРАЛЬНЕ І ШТУЧНЕ ХУТРО ТА ШКІРА. КОМПЛЕКСНІ ТА ПЛІВКОВІ МАТЕРІАЛИ

Загальні відомості про натуральне хутро. Властивості і асортимент натурального хутра. Натуральна шкіра. Штучна шкіра. Вплив властивостей натуральної та штучної шкіри на методи виготовлення швейних виробів. Непромокальні матеріали. Загальна характеристика непромокальних матеріалів. Використання непромокальних матеріалів у швейному виробництві.Утеплювальні матеріали. Виготовлення утеплювальних матеріалів. Асортимент утеплювальних матеріалів. Клеєві матеріали для з’єднання деталей одягу.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6. ФУРНІТУРА ТА ОЗДОБЛЕННЯ

Асортимент та структура, характеристика швейних ниток. Асортимент оздоблювальних матеріалів.

Одежна фурнітура. Асортимент матеріалів для оздоблення одягу. Збереження якості швейних матеріалів.

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва розділу, модуля, теми програми	Програмні результати навчання	Обсяг годин за навчальним планом		
			Всього	з них:	
				ауди-торних	самос-тійних
1	2	3	4	5	6
	Змістовий модуль 1. Волокнисті матеріали		**20**	**12**	**8**
1	Значення та перспективи розвитку текстильної галузі. Історія розвитку матеріалознавства	Знати: значення й перспективи розвитку текстильної галузі, історію розвитку матеріалознавства швейного виробництва.	6	4	2
2	Класифікація натуральних волокон рослинного походження.	Розрізняти: целюлозні волокна; знати: будову та властивості волокон.	4	2	2
3	Класифікація натуральних волокон тваринного походження.	Розрізняти: білкові волокна тваринного походження; знати: будову та властивості волокон.	6	4	2
4	Класифікація хімічних волокон.	Знати: історію виникнення хімічних волокон, їх властивості; уміти: відрізняти штучні волокна від синтетичних.	4	2	2
	Змістовий модуль 2. Виробництво тканин		**18**	**12**	**6**
5	Процес прядіння.	Розуміти: процес прядіння; розрізняти: види переплетень.	6	4	2
6	Неткані матеріали.	Знати: способи виготовлення нетканих матеріалів, їх переваги та недоліки.	6	4	2

7	Оздоблення текстильних матеріалів.	Порівнювати: способи оздоблення тканин; знати: послідовність етапів оздоблення тканини.	6	4	2

	Змістовий модуль 3. Властивості текстильних матеріалів. Стандартизація тканин		**18**	**12**	**6**
8	Механічні та фізичні властивості тканин.	Розрізняти: види механічних та фізичних властивостей тканин; уміти: застосовувати їх на практиці.	6	4	2
9	Естетичні та геометричні властивості тканин.	Розуміти: види естетичних та геометричних властивостей тканин; уміти: застосовувати їх на практиці.	6	4	2
10	Визначення сорту тканини.	Знати: поняття стандартизації тканин, дефекти тканин; уміти: визначати сорт тканини.	6	4	2
	Змістовий модуль 4. Асортимент текстильних матеріалів		**14**	**8**	**6**
11	Асортимент бавовняних і лляних тканин, вимоги до матеріалів.	Розуміти: асортимент бавовняних і лляних тканин; уміти: визначати, до яких груп належить асортимент бавовняних тканин.	8	4	4
12	Асортимент вовняних та шовкових тканин.	Знати: асортимент вовняних та шовкових тканин; уміти: визначати, до яких груп належить асортимент вовняних і шовкових тканин.	6	4	2
	Змістовий модуль 5. Натуральне і штучне хутро та шкіра. Комплексні та плівкові матеріали		**12**	**6**	**6**
13	Утеплювальні матеріали.	Розрізняти: види утеплювальних матеріалів; розуміти: чинники, що впливають на теплозахисні властивості.	4	2	2
14	Натуральні та штучні шкіри.	Уміти: відрізняти натуральні шкіри від штучних; знати: історію виникнення штучних шкір.	8	4	4
	Змістовий модуль 6. Фурнітура та оздоблення		**8**	**4**	**4**
15	Характеристика швейних ниток.	Характеризувати: швейні нитки; розрізняти: способи крутки ниток.	8	4	4
			90	**54**	**36**
			підготовка до екзамену		**30**

	Всього	**120**	**54**	**66**

4. ПЕРЕЛІК ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Лабораторно-практичні заняття становлять 22 год. Під час занять здобувачі освіти розпізнають волокна й нитки, визначають види переплетень, властивості та сортність тканин, добирають матеріали для виробів, оформлюють результати досліджень і захищають роботи. Перелік лабораторно-практичних робіт:

ЛПР 1. Будова та властивості натуральних волокон тваринного походження.

ЛПР 2. Вивчення фізико-хімічних властивостей хімічних волокон.

ЛПР 3. Класифікація ткацьких переплетень та їх характеристика.

ЛПР 4. Загальна характеристика оздоблення текстильних матеріалів.

ЛПР 5. Спеціальні види оздоблення бавовняних тканин. Дефекти фарбування та друкування.

ЛПР 6. Механічні властивості тканин. Фізичні властивості тканин.

ЛПР 7. Визначення зсідання тканини. Визначення зминальності.

ЛПР 8. Визначення драпірувальності тканин.

ЛПР 9. Естетичні властивості текстильних матеріалів. Геометричні властивості матеріалів.

ЛПР 10. Асортимент бавовняних тканин. Вимоги до матеріалів.

ЛПР 11. Асортимент вовняних та шовкових тканин.

ЛПР 12. Комплексна контрольна робота.

Лабораторно-практичні роботи оцінюються за правильністю виконання досліджень і висновків, умінням розпізнавати та характеризувати матеріали, оформленням звіту, дотриманням правил безпеки праці та рівнем знань теоретичного матеріалу відповідної теми.

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота здобувачів освіти спрямована на поглиблення знань про будову, властивості й асортимент матеріалів для швейних виробів та формування вмінь самостійно працювати з літературою та стандартами. Обсяг самостійної роботи становить 66 год, зокрема 30 год відведено на підготовку до екзамену. Основними видами самостійної роботи є:

Теоретична підготовка: опрацювання лекційного матеріалу, підручників, словників і стандартів; складання таблиць і схем властивостей та асортименту матеріалів.

Практична підготовка: завершення та оформлення лабораторно-практичних робіт, складання колекції зразків тканин і ниток.

Контроль і самоконтроль: відповіді на контрольні запитання, тестування в Moodle, підготовка до екзамену за переліком питань.

Самостійна робота полягає у завершенні практичних робіт та виконанні індивідуальних завдань з наступних тем:

1. Значення та перспективи розвитку текстильної промисловості.
2. Агротехніка виробництва бавовни та льону, первинна обробка.
3. Вивчення фізико-хімічних властивостей целюлозних волокон.
4. Вивчення фізико-хімічних властивостей білкових волокон.
5. Загальні відомості про одержання, будову та властивості синтетичних волокон.
6. Особливості одержання штучних та синтетичних волокон, їх модифікація.
7. Класифікація трикотажних переплетень та їх характеристика.
8. Застосування нетканих матеріалів у швейному виробництві.
9. Лінійна та поверхнева щільність матеріалів.
10. Зносостійкість текстильних матеріалів.
11. Здатність текстильних матеріалів до формоутворення.
12. Встановлення значимості одиничних показників якості.
13. Область використання підкладкових, прокладних, теплоізоляційних матеріалів.
14. Асортимент натурального хутра.

6. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Форма підсумкового контролю: екзамен. На екзамен виносяться завдання, які передбачають перевірку відповідних теоретичних положень і виконання практичного завдання. Екзамен проводиться в усній формі: передбачено відповіді на два теоретичні запитання та виконання практичного завдання, запропонованого в білеті.

Перелік теоретичних запитань:

1. Класифікація текстильних волокон.
2. Охарактеризувати основні властивості текстильних волокон та ниток.
3. Охарактеризувати будову та властивості бавовняних волокон.
4. Охарактеризувати будову та властивості лляних волокон.
5. Охарактеризувати будову та властивості вовняних волокон.
6. Охарактеризувати будову та властивості волокон натурального шовку.
7. Охарактеризувати етапи одержання хімічних волокон.
8. Характеристика будови та властивостей віскозного волокна та його модифікації.
9. Характеристика будови та властивостей ацетатного та триацетатного волокна.
10. Характеристика будови та властивостей капронового волокна.
11. Характеристика будови та властивостей лавсанового волокна.
12. Характеристика будови та властивостей нітронового волокна.
13. Характеристика будови та властивостей волокна спандекс.
14. Одержання та властивості металічних та металізованих волокон, їх застосування.
15. Охарактеризувати етапи процесу прядіння.
16. Охарактеризувати кардну систему прядіння.
17. Охарактеризувати гребінну систему прядіння.
18. Охарактеризувати апаратну систему прядіння.
19. Класифікація текстильних ниток за структурою та їх характеристика.
20. Характеристика властивостей текстильних ниток.
21. Ткацькі переплетення, їх рапорт, зображення і класифікація.
22. Характеристика класу простих ткацьких переплетень.
23. Характеристика класу дрібновізерунчастих ткацьких переплетень.
24. Характеристика класу складних ткацьких переплетень.
25. Характеристика класу великовізерункових переплетень.
26. Виробництво нетканих полотен, їх класифікація.

27. Оздоблення текстильних матеріалів та його етапи.
28. Основні стадії фарбування. Види барвників та їх властивості.
29. Способи нанесення малюнку, їх характеристика.
30. Дефекти пряжі та ниток.
31. Будова текстильних ниток.
32. Стандартизація тканин.
33. Заключне оздоблення тканин, його значення. Операції заключного оздоблення бавовняних і лляних тканин, вовняних і шовкових та тканин з хімічних ниток.
34. Характеристика асортименту та вимоги до білизняних і сорочкових матеріалів.
35. Характеристика асортименту та вимоги до платтяних і костюмних матеріалів.
36. Характеристика асортименту та вимоги до пальтових матеріалів.
37. Характеристика асортименту та вимоги до плащових і курточних матеріалів.
38. Характеристика асортименту та вимоги до підкладкових матеріалів.
39. Характеристика асортименту та вимоги до прокладних матеріалів.
40. Характеристика асортименту та вимоги до теплоізоляційних матеріалів.
41. Характеристика асортименту швейних ниток.
42. Вимоги, що висуваються до швейних ниток.
43. Властивості та призначення бавовняних швейних ниток.
44. Властивості та призначення натуральних шовкових ниток.
45. Властивості та призначення швейних ниток з хімічних волокон та ниток.
46. Властивості текстильних матеріалів, їх поділ.
47. Характеристика геометричних властивостей матеріалів.
48. Лінійна та поверхнева щільність матеріалів. Як залежить призначення тканини від її поверхневої щільності?
49. Фізичні властивості матеріалів, їх призначення.
50. Характеристика гігроскопічності, поглинання, проникливості текстильних матеріалів.
51. Натуральне хутро. Будова і мінливість пушно-хутрової шкіри.
52. Виробництво штучного хутра.
53. Властивості та застосування штучного хутра.
54. Будова та етапи виготовлення натуральної шкіри.
55. Види натуральної шкіри та їх властивості.

56. Види фурнітури, що використовується для швейних виробів, їх характеристика.
57. Види оздоблювальних матеріалів та їх характеристика.
58. Вимоги до оздоблювальних матеріалів.
59. Загальний порядок визначення сорту тканин.

Критерії оцінювання:

«Відмінно» виставляється здобувачу освіти, який володіє загальними і фаховими компетентностями з дисципліни «Матеріалознавство», знає професійну термінологію, вміє вирішувати весь комплекс завдань практичного значення, свідомо розрізняє види волокон, ниток і матеріалів для виготовлення виробів, вміє визначати їх властивості, сорт та добирати матеріали для виробу, виконує лабораторно-практичні роботи без помилок.

«Добре» виставляється здобувачу освіти, який володіє загальними і фаховими компетентностями з дисципліни «Матеріалознавство», володіє термінологією, допускає незначні неточності у відтворенні ткацьких переплетень, характеристиці властивостей та асортименту матеріалів, може самостійно проаналізувати та виправити помилки.

«Задовільно» виставляється здобувачу освіти, який недостатньо володіє фаховими компетентностями, не завжди розрізняє будову волокон, не виявляє необхідних знань з асортименту тканин, має задовільні знання професійної термінології.

«Незадовільно» виставляється здобувачу освіти, який не володіє фаховими компетентностями, допускає помітні помилки у зображенні переплетень, не розуміє завдання, не володіє термінологією, має низький рівень виконання робіт, не вміє елементарно використовувати професійні терміни.

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література:

1. Кущевський М., Швець Г., Матеріалознавство швейного виробництва: Підручник. К.: Кондор, 2021. 412 с.
2. Лазур К.Р., Олійник Т.М., Швейне виробництво та матеріалознавство: Словник. К.: Новий Світ-2000, 2020. 248 с.
3. Патлашенко О.А. Матеріалознавство швейного виробництва. Навч. посібник. К.: Арістей, 2015. 288 с.
4. Лазур К.Р. Швейне матеріалознавство: Підручник. Львів: Світ, 2015. 121 с.
5. Савостицький Н.А. Матеріалознавство швейного виробництва. К.: Академія, 2015. 240 с.

Додаткова література:

1. Баженов В.І. Матеріали для швейних виробів, 2015. 336 с.