

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету технологій і дизайну

Тетяна ІВАНШЕНА

Підпис

29 серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технології підготовки та опорядження виробів

Призначення Робочої програми

Рівень вищої освіти

Мова навчання

Обсяг дисципліни, кредитів ЄКТС

Статус дисципліни

Факультет (до якого відноситься кафедр)

Кафедра (за якою закріплена дисципліна)

Для освітніх програм різних спеціальностей
третій (освітньо-науковий)

Українська

4

Вибіркова

Технологій і дизайну

Хімії та хімічної інженерії

Форма здобуття освіти	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Форма семестрового контролю
			Аудиторні заняття					Самостійна робота (в т.ч. ІРС)	Залік
	Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття		
Д	4	120	34	16	18			86	+

Робоча програма складена на основі освітньо-наукових програм підготовки доктора філософії та стандарту вищої освіти спеціальності.

Робоча програма складена  д.т.н., проф. Ольга ПАРАСКА

Схвалена на засіданні кафедри Хімії та хімічної інженерії Протокол №1 від 29 серпня 2025 р.

Назва

Зав. кафедри

Хімії та хімічної інженерії

Назва



Підпис

Ольга ПАРАСКА

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

3. Пояснювальна записка

Дисципліна «Технології підготовки та опорядження виробів» є вибірковою і пропонується в рамках підготовки здобувачів за освітньо-науковою програмою спеціальності G15 Технології легкої промисловості.

Мета дисципліни – вивчення основ технологічних процесів підготовки та опорядження текстильних, швейних або трикотажних виробів, з урахуванням вимог до якості, екологічності, удосконалення зовнішнього вигляду і споживних характеристик виробів.

Предмет дисципліни – формування теоретичних та практичних знань і навичок щодо вивчення технологій підготовки та опорядження текстильних виробів.

Завдання дисципліни – набуття здобувачами знань, умінь і навичок для формування у майбутнього фахівця правильного підходу до вирішення проблем ефективного використання технологій підготовки та опорядження виробів під час професійної діяльності з урахуванням сучасних тенденцій розвитку легкої промисловості.

Результати навчання – після завершення вивчення дисципліни студент має: *вміло використовувати* понятійний апарат; *знати та розуміти* основи технології підготовки та опорядження різних типів виробів; *застосовувати* методи термічного, вологотеплового, механічного та хімічного опорядження; *оцінювати* якість готового виробу після обробки; *працювати* з обладнанням для опорядження; *розуміти* суть хіміко-технологічних процесів, *обирати* оптимальні режими обробки виробів; *поглиблювати та розвивати* знання, включно з біо- та наноопорядженням відповідно до сучасних тенденцій та вимог легкої промисловості.

4. Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:		
	Лекції	Лабораторні роботи	СРС
Розділ 1. Значення та види технологій опорядження у виробничому циклі. Підготовка виробів до опорядження (відварювання, промивка, нейтралізація, smart тканини).	6	2	24
Розділ 2. Інноваційні технології опорядження (лазерні, плазмові, ультразвукові, ензимні, нанотехнології).	6	12	38
Розділ 3. Екологічна та енергетична ефективність опоряджувальних процесів, контроль якості, повторне використання текстильних виробів.	4	4	24
Разом:	16	18	86

5. Програма навчальної дисципліни

5.1 Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	К-сть годин
1	Значення та види технологій опорядження у виробничому циклі. Підготовка виробів до опорядження (відварювання, промивка, нейтралізація, smart тканини). Вступ. Значення та мета інноваційних технологій підготовки та опорядження текстильних виробів. Основні поняття та термінологія. Літ-ра: [1] с. 8-34, [2] с.12-15, [3] с.6-11.	2
2	Значення та види технологій опорядження у виробничому циклі. Підготовка виробів до опорядження (відварювання, промивка, нейтралізація, smart тканини). Види інноваційних опоряджувальних процесів: механічні, фізико-хімічні та комбіновані. Літ-ра: [1] с. 66-89, [3] с.85-101, [4] с.64-69, [7] с.27-30, [9], [11].	2
3	Значення та види технологій опорядження у виробничому циклі. Підготовка виробів до опорядження (відварювання, промивка, нейтралізація, smart тканини). Підготовчі процеси у виробництві текстильних виробів. Сучасні технології самоочищення та smart тканини. Літ-ра: [1] с.138, [3] с.125-136, [4] с.81-86.	2
4	Інноваційні технології опорядження (лазерні, плазмові, ультразвукові, ензимні, нанотехнології). Інноваційні технології в текстильному опорядженні (лазерні, плазмові та ультразвукові методи обробки). Літ-ра: [1] с. 272, [4] с.98-109, [6] с.65-70, [7] с.74-97, [11].	2
5	Інноваційні технології опорядження (лазерні, плазмові, ультразвукові, ензимні, нанотехнології). Екологічно безпечні барвники та друкарські технології (традиційні та цифрові технології). Літ-ра: [2] с.164-178, [7] с.104-107, [8] с.21.	2
6	Інноваційні технології опорядження (лазерні, плазмові, ультразвукові, ензимні, нанотехнології). Спеціальне функціональне опорядження (вогнезахисне, антибактеріальне, водонепроникне, антистатичне опорядження). Літ-ра: [3]с.204-218, [4] с.213-224, [5] с. 250-271, [6] с.108-116, [11]	2
7	Екологічна та енергетична ефективність опоряджувальних процесів, контроль якості, повторне використання текстильних виробів. Екологічні аспекти опорядження текстилю. Альтернативні екологічно чисті технології опорядження. Літ-ра: [1] с.285, [4] с.298-304, [6].	2
8	Екологічна та енергетична ефективність опоряджувальних процесів, контроль якості, повторне використання текстильних виробів. Переробка та повторне використання текстильних матеріалів. Літ-ра: [2] с.294-302, [6] с.186-192, [9], [10].	2
Разом:		16

5.2 Зміст лабораторних робіт

Перелік лабораторних занять

Номер заняття	Тема заняття	К-сть годин
1	Аналіз та дослідження механічних методів опорядження текстилю. Літ-ра: [2] с.164, [5] с.197, [8] с.12-13, [11].	2
2	Підбір та комплексна оцінка функціональних покриттів на текстильних матеріалах із застосуванням УФ-фіксації. Літ-ра: [1] с.272, [7] с.81, [8] с.15-17.	2
3	Модифікація бавовни наноструктурованим кремнеземом для створення суперфобної поверхні. Літ-ра: [1] с.130-135, с.85-89, [3] с.87-89, с.104-110, [8], с.41-46.	2
4	Дослідження впливу ультразвукової обробки на властивості текстильних матеріалів. Літ-ра: [4] с.98-109, [6] с.68, [8] с.18-21.	2
5	Фарбування текстильних матеріалів екологічно безпечними барвниками, огляд друкарських технологій: традиційних та цифрових методів. Літ-ра: [1] с.175-178, [2] с.170-178, [7] с.77-80.	2
6	Створення текстильного сенсору: фарбування тканини рН-чутливим барвником. Літ-ра: [4] с.170, [7] с.104-107, [8] с.25-27.	2
7	Підбір та дослідження антибактеріальної композиції на основі наночастинок срібла і біополімерів. Літ-ра: [3] с.206-209, [4] с.215-216, [6] с.112-114, [10].	2
8	Дослідження ефективності натуральних опоряджувальних засобів на основі рослинних екстрактів, як альтернативи синтетичним препаратам. Літ-ра: [1] с.130-135, [5] с.195, [10].	4
Разом:		18

5.3 Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота здобувачів вищої освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до лабораторних занять, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Крім цього до послуг здобувачів сторінка навчальної дисципліни у Модульному середовищі для навчання, де розміщені Робоча програма дисципліни та необхідні документи з її навчально-методичного забезпечення.

Зміст самостійної роботи аспірантів

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-сть годин
1-2	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 1.	10
3-4	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 2 та захисту ЛР 1	10
5-6	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 3 та захисту ЛР 2. Підготовка до здачі тестового контролю (Т 1)	12
7-8	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 4 та захисту ЛР 3	11
9-10	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 5 та захисту ЛР 4	10
11-12	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 6 та захисту ЛР 5	10
13-14	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 7 та захисту ЛР 6. Підготовка до здачі тестового контролю (Т 2)	11
15-17	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 8 та захисту ЛР 7, ЛР 8	12
Разом		86

6. Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні класичних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів візуалізації), лабораторні роботи (з використанням майстер-класів, презентацій), самостійна робота (опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до поточного контролю).

Здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни можуть користуватись як наявним в аудиторіях кафедри комп'ютерним обладнанням, так і власними пристроями (ноутбуками, планшетами, смартфонами). Власними пристроями можна користуватися як для роботи в системі Модульного середовища, так і для доступу до зовнішніх інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання лабораторних робіт.

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюють під час аудиторних лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу, в т.ч. з використанням Модульного середовища для навчання. При цьому використовують такі методи поточного контролю:

- усне опитування перед допуском до лабораторного заняття;
- оцінювання результатів захисту лабораторних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з розділу.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховують різні засоби контролю, зокрема: засвоєння теоретичного матеріалу перевіряють тестовим контролем (у модульному середовищі для навчання MOODLE); якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом захисту лабораторних робіт.

Здобувача вищої освіти, який набрав з будь-якого виду навчальної роботи, суму балів нижчу за 60 відсотків від максимального балу, **не допускають** до семестрового контролю поки не виконає весь обсяг, передбачений Робочою програмою для цього виду роботи. Здобувача вищої освіти, який набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу, встановленого для кожної структурної одиниці) з усіх видів поточного

контролю і не склав іспит, вважають таким, який *має* академічну заборгованість. Ліквідацію академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюють у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

8. Політика дисципліни

Політику навчальної дисципліни загалом визначає система 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 он-лайн режимі.

Успішне опанування дисципліни передбачає необхідність підготовки до лабораторної роботи (вивчення теоретичного матеріалу з теми роботи, попередню підготовку протоколу роботи, підготовку до усного опитування для допуску до роботи (наведені у Методичних рекомендаціях до лабораторних робіт), активно працювати, якісно підготувати звіт (протокол роботи відповідно до теми), захистити результати виконаної роботи, брати участь у дискусіях щодо прийнятих конструктивних рішень при виконанні здобувачами лабораторних робіт тощо). Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачених Робочою програмою навчальної дисципліни. Термін захисту лабораторної роботи вважають своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті.

Звіт про виконання лабораторної роботи повинен включати:

- назву, мету та короткі теоретичні відомості з теми роботи;
- письмово оформлені результати проведених теоретичних або практичних завдань у вигляді визначень, таблиць, схем, графіків, розрахунків;
- висновки за результатами проведеної роботи, порівняння з вимогами нормативних документів, коментарі та власні пропозиції;
- оформлення протоколів випробування за запропонованим зразком.

Пропущену лабораторну роботу, здобувач зобов'язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Лабораторні роботи виконують індивідуально або групами, згідно з варіантами, що представлені у методичних вказівках до лабораторних робіт.

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, підказки, плагіат, використання штучного інтелекту (без відповідного цитування). У разі наявності плагіату, здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати лабораторну роботу згідно із його варіантом. Будь-які форми порушення академічної доброчесності не допускаються.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюють тестуванням.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти. Порядок зарахування результатів навчання, здобутих у неформальній (інформальній) освіті здійснюють згідно Положення про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті.

9. Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюють відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Залежно від важливості окремих видів навчальної роботи, і їх ролі у формуванні компетентностей і результатів навчання, визначених освітньою програмою, розробники Робочої програми присвоюють кожному виду навчальної роботи (структурній одиниці) з дисципліни певну кількість балів. При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної

одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із встановлених Робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця навчальної роботи 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 допускають**.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти з будь-якого виду навчальної роботи (структурної одиниці) рекомендовано використовувати наведені нижче узагальнені критерії:

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	Узагальнений зміст критерія оцінювання
Відмінно (високий)	Здобувач вищої освіти 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 мовою викладання (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними приладами та інструментами, прикладними програмами. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки, демонструє практичні навички з вирішення фахових завдань. При відповіді допустив дві-три несуттєві помилки .
Добре (середній)	Здобувач вищої освіти 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 правил, закономірностей тощо. Відповідь здобувача вищої освіти будується на основі самостійного мислення. Здобувач вищої освіти у відповіді допустив дві-три несуттєві помилки .
Задовільно (достатній)	Здобувач вищої освіти 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 здобувача вищої освіти будується на рівні репродуктивного мислення, здобувач вищої освіти має слабкі знання структури навчальної дисципліни, допускає неточності і суттєві помилки 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)	Здобувач вищої освіти 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 знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачеві вищої освіти, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення навчальної дисципліни.

Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання здобувачів

Аудиторна робота								Контрольні заходи		Семестровий контроль
Лабораторні роботи №:								Тестовий контроль:		Залік
1	2	3	4	5	6	7	8	Т 1	Т 2	
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)										
6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	За рейтингом
48-80								12-20		60-100

Примітки: Т – тема навчальної дисципліни.

Оцінювання результатів захисту лабораторної роботи

Виконану й оформлену відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог лабораторну роботу комплексно оцінюють викладачем при її захисті з урахуванням таких елементів: усне опитування перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення протоколу; вміння здобувача обґрунтувати прийняті технологічні рішення; своєчасний захист лабораторної роботи.

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної лабораторної роботи оцінюється від 6 до 10 балів відповідно до таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти): достатній рівень – 6 балів, середній рівень – 8 балів, високий рівень – 10 балів.

У випадку виявлення здобувачем рівня знань, нижчого ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для кожної структурної одиниці, лабораторну роботу йому не зараховують 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 навчання з теоретичного матеріалу (тестовий контроль)

Кожний з двох тестів, передбачених Робочою програмою, складається із 20 тестових завдань, кожне з яких є рівнозначним. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 10.

Відповідно до таблиці структурування видів робіт за тематичний контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 6 до 10 балів.

Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	1-11	12-13	14	15-16	17-18	19-20
Відсоток правильних відповідей	0-59	60-65	66-72	73-82	83-89	90-100
Кількість балів	0	6	7	8	9	10

На тестування відводять 25 хвилин. Студент може пройти тестування в он-лайн режимі у Модульному середовищі для навчання. При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Підсумкову семестрову оцінку за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначають в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання у балах з усіх видів навчальної роботи до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені нижче у таблиці «Співвідношення».

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

Семестровий залік виставляють на останньому занятті за умови якщо загальна сума балів, яку накопичив здобувач з дисципліни за результатами поточного контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «**зараховано**», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення. Присутність здобувача у цьому випадку не є обов'язковою.

10. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Основні поняття та терміни які використовують в технологіях підготовки та опорядження виробів.
2. Види технологій підготовки виробів, їх основні етапи.
3. Основні методи підготовки виробів до опорядження.
4. Мета технологій опорядження виробів та їх роль у виробничому процесі.
5. Особливості технологій опорядження виробів (механічне, хімічне, електрохімічне, термічне).
6. Процеси очищення виробів перед опорядженням.
7. Механічні технології обробки текстильних виробів.
8. Особливості застосування хімічних методів опорядження виробів.
9. Інноваційні технології нанесення покриттів для опорядження виробів.
10. Взаємозв'язок технологій опорядження та волокнистого складу виробів.
11. Екологічні вимоги до процесів опорядження виробів.
12. Сучасні технології автоматизації підготовки та опорядження виробів.
13. Методи контролю якості опорядження виробів.
14. Як фізико-хімічні властивості поверхні виробів впливають на вибір технології опорядження?
15. Вплив адгезії на якість опорядження текстильних виробів.
16. Основні види опорядження для захисту виробів від зношування.
17. Вплив підготовки поверхні на довговічність текстильних виробів.
18. Способи термічної обробки поверхні, їх технологічні особливості.
19. Плазмове опорядження виробів та особливості застосування.
20. Методи відновлення пошкоджених поверхонь виробів.
21. Особливості підготовки текстильних виробів до опорядження.

22. Параметри вибору технології опорядження для виробів з різних волокнистих матеріалів.
23. Контроль якості нанесення опорядження.
24. Методи тестування опорядження текстильних виробів.
25. Переваги і недоліки застосування інноваційних методів опорядження.
26. Антимікробна обробка тканин, технології застосування.
27. Методи та види відбілювання текстильних виробів.
28. Технології та способи фарбування виробів.
29. Підбір барвників та опоряджувальних композицій для різних видів текстильних виробів.
30. Види друку в технологіях опорядження тканин.
31. Способи надання тканинам водовідштовхувальних властивостей.
32. Полімерні покриття для підвищення зносостійкості виробів.
33. Нанотехнології та наноматеріали для обробки виробів.
34. Мета контролю якості фарбування та інших видів опорядження виробів.
35. Екологічні аспекти при опорядженні текстильних виробів.

11. Навчально-методичне забезпечення

Освітній процес з дисципліни «Технології підготовки та опорядження виробів» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, що розміщені в Модульному середовищі для навчання MOODLE:

1. Курс «Технології підготовки та опорядження виробів»: URL: <https://msn.khmn.edu.ua/course/view.php?id=9766>.

12. Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни

Для забезпечення виконання лабораторних використовують сучасне лабораторне обладнання, прилади та допоміжні засоби, що дозволяють проводити експериментальні дослідження відповідно до змісту дисципліни. Основні з них: апарат для струсу рідини, оптичний мікроскоп Andonstar ADSM301, електроплита, лабораторний термометр, магнітна мішалка, вага ВЛКТ-500, вага ВЛР-200, випарювач ротаційний, ультратермостат, освітлювальний пристрій ОУ-1 (для УФ-фіксації), ваги аналітичні RADWAG AS-220C, центрифуга ЦЛК-1, піч муфельна, гранулятор побутовий, рН-метр, електрична мішалка, шафа витяжна, хімічні реактиви та посуд.

Інформаційна та комп'ютерна підтримка: ПК, планшет, смартфон або інший мобільний пристрій, проєктор. Програмне забезпечення: програми Microsoft Office або аналогічні, доступ до мережі Інтернет, робота з презентаціями, мобільний застосунок MatVed – Properties Calculator. Вивчення навчальної дисципліни не потребує використання спеціального програмного прикладного забезпечення, крім загальноновживаних програм і операційних систем.

13. Рекомендована література

Основна

1. С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. В. Донченко. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі : навч. посіб. Київ : КНУТД, 2020. – 300 с.
2. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Кущевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.
3. С. М. Березненко, В. І. Власенко, І. А. Ігнат'єва та ін. Волокнисті матеріали та вироби легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями: монографія: в 2 ч. Ч. 1/ Теоретичні засади технологій виробництва волокнистих матеріалів з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями/ – К.: КНУТД. 2014 – 404 с.
4. Nazire D. Yilmaz. Smart Textiles: Wearable Nanotechnology. – USA: John Wiley and Sons INC International Concepts, 2018. – 402 p.

5. А. М. Слізков, В. Ю. Щербань, О. П. Кизимчук. Механічна технологія текстильних матеріалів. Частина II. (Ткацьке, трикотажне та неткане виробництво): підручник / – К.: КНУТД, 2018. – 276 с.

Додаткова

6. С. М. Березненко, В. І. Власенко, І. А. Ігнат'єва та ін. Волокнисті матеріали та виробництво легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями: монографія: в 2 ч. Ч. 2/ Матеріали та виробництво легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями/ – К.: КНУТД. 2014 – 220 с.

7. R. Pailles-Friedman. Smart Textiles for Designers : Inventing the Future of Fabrics. Orion Publishing Group, 2016 – 192 p.

8. Куценко Т.В., Хріненко Т.В. Матеріалознавство виробів легкої промисловості. Лабораторний практикум. Частина 1: Навчально-методичний посібник. Кропивницький: ФОП Піскова М.А., 2020. 40 с.

9. Домбровський А. Б. Основи технології виробів. Технологічні процеси: навч. посіб. / А. Б. Домбровський, Г. Є. Лобанова, О. А. Михайловська, І. Т. Солтик. – Хмельницький : ХНУ, 2019. – 122 с.

10. Теоретичні засади та практична реалізація комплексної переробки полімермістких відходів у виробництві легкої промисловості : монографія / О. М. Синюк, Т. В. Іванішена, С. Г. Кулешова та ін. – Хмельницький : ХНУ, 2023. – 222 с.

11. Paraska O., Nehorui V., Horban A., Buratowski T. Determining the effectiveness of using a composition of biosurfactants in technologies for antimicrobial treatment of fleece materials for military and civil purposes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, vol. 4, no. 6(136), p. 23–34, 2025. DOI: 10.15587/1729-4061.2025.337901.

14. Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання MOODLE. URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=9766>.

2. Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/p1age_lib.php.

3. Репозитарій ХНУ. URL: <https://library.khmnu.edu.ua/#>.