



ЗАТВЕРДЖУЮ

Технологій і дизайну

Тетяна ІВАНШЕНА

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

29 серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Хімічні технології волокнистих матеріалів

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

Перший (бакалаврський)

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	50	16	34			70	+
З	4	120	10	4	6			110	+

Робоча програма складена

Підпис

Науковий ступінь, учене звання

Віта НЕГОРУЙ

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

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

2. Пояснювальна записка

Дисципліна «Хімічні технології волокнистих матеріалів» є вибірковою і пропонується в рамках підготовки студентів за освітньою програмою "Хімічні технології та інженерія" (ХТІ). Вивчення цієї дисципліни дозволить студентам глибше зрозуміти хімічні процеси, які лежать в основі виробництва та обробки волокнистих матеріалів, а також їх застосування в різних галузях промисловості.

Мета дисципліни – вивчення сучасних технологій обробки текстильних матеріалів та виробів, особливості асортименту волокнистих матеріалів та їх якість, процеси відновлювальної обробки виробів зі штучного хутра та шкіри, а також методи фарбування матеріалів різного асортименту.

Предмет дисципліни – формування теоретичних та практичних знань і навичок щодо вивчення властивостей волокнистих матеріалів, методів їх хімічного виробництва та обробки.

Завдання дисципліни – формування практичних навичок у здобувачів у сфері ефективного використання хімічних технологій у виробництві та обробці волокнистих матеріалів, а також оволодіння знаннями, уміннями й сучасними методами для вирішення технічних завдань із забезпечення якості матеріалів.

Результати навчання – студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, має застосовувати знання у практичних ситуаціях: вміло використовувати понятійний апарат; знати сучасні уявлення про використання технологій при опорядженні матеріалів; препарати, що використовують для різних видів опорядження, способи їх застосування; закономірності перебігу процесів та їх технологічне здійснення; особливості різних видів матеріалів, які застосовують для виготовлення одягу; основні тенденції застосування технологій опорядження виробів різного асортименту; розуміти суть хіміко-технологічних процесів, що відбуваються на виробництві та раціонально використовувати сировинні, енергетичні ресурси при здійсненні опорядження матеріалів різного асортименту та виробів з них; здійснювати технологічні процеси фарбування, опорядження виробів різного асортименту.

3. Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	Лекції	Лабораторні роботи	СРС	Лекції	Лабораторні роботи	СРС
Розділ 1. Волокнисті матеріали та їх властивості	8	12	34	2	2	54
Розділ 2. Обробка та фарбування текстильних матеріалів	8	22	36	2	4	56
РАЗОМ:	16	34	70	4	6	110

4. Програма навчальної дисципліни

4.1 Зміст лекційного курсу

Перелік лекцій для студентів денної форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Волокнисті матеріали та їх властивості. Особливості асортименту волокнистих матеріалів: класифікація та характеристика. Класифікація волокон: природні, штучні, синтетичні. Характеристика основних типів волокон: бавовна, льон, вовна, шовк, поліестер, нейлон та ін.	2

	Застосування волокнистих матеріалів в різних галузях промисловості. Літ.:([2], с.328-330; [3], с.5-15; [6], с.25-33; [9]).	
2	Волокнисті матеріали та їх властивості. Будова і властивості волокнистих матеріалів. Будова бавовняного і лляного волокон. Склад волокон рослинного походження. Супутні речовини целюлози. Будова білків. Вовна. Морфологічна та гістологічна будова волокна. Натуральний шовк. Будова та властивості. Основні етапи виробництва хімічних волокон і ниток. Літ.:([3], с.15-85; [6], с.35-99; [7], с.11-30).	2
3	Волокнисті матеріали та їх властивості. Склад, будова та властивості тканин. Волокнистий склад тканини. Структура пряжі та ниток. Щільність тканини. Ткацькі переплетення. Структура лицьового та виворітного боків тканини. Фізичні властивості тканин. Літ.:([6], с.122-130; [7], с.68-106; [8], с.122-130).	2
4	Волокнисті матеріали та їх властивості. Асортимент тканин. Асортимент бавовняних тканин. Асортимент лляних тканин. Асортимент шовкових тканин. Асортимент вовняних тканин. Літ.:([6], с.304-306, с.312-329; [7], с.123-149).	2
5	Обробка та фарбування текстильних матеріалів. Обробка тканин. Обробка бавовняних тканин. Обробка лляних тканин. Обробка вовняних тканин. Обробка шовкових тканин. Літ.:([3], с.86-148; [5], с.8-54; [6], с.164-173).	2
6	Обробка та фарбування текстильних матеріалів. Фарбування текстильних матеріалів. Загальні відомості про барвники. Основні положення теорії фарбування. Характеристика технічних способів фарбування. Літ.:([1], с.10-37; [2], с.330-331; [3], с.148-188; [5], с.55-102).	2
7	Обробка та фарбування текстильних матеріалів. Методи фарбування текстильних матеріалів та використання різних видів барвників. Фарбування водорозчинними барвниками. Фарбування барвниками з тимчасовою розчинністю на стадії їх використання. Фарбування текстильних матеріалів шляхом синтезу пігментів на волокні. Використання дисперсних барвників. Використання катіонних барвників. Використання пігментів при фарбуванні. Літ.:([2], с.331-341; [3], с.188-245; [5], с.102-187).	2
8	Обробка та фарбування текстильних матеріалів. Заклучна обробка текстильних матеріалів. Використання апретів, що не змиваються. Надання матеріалам малозминальної обробки. Спеціальні види заклучної обробки. Літ.:([3], с.284-306; [5], с.188-201).	2
Разом:		16

Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекції, їх анотації	Кількість годин
1	Волокнисті матеріали та їх властивості. Особливості асортименту волокнистих матеріалів: класифікація та характеристика. Класифікація волокон: природні, штучні, синтетичні. Характеристика основних типів волокон: бавовна, льон, вовна, шовк, поліестер, нейлон. Та ін. Застосування волокнистих матеріалів в різних галузях промисловості. Літ.:([2], с.328-330; [3], с.5-15; [6], с.25-33; [9]).	2
2	Обробка та фарбування текстильних матеріалів. Фарбування текстильних матеріалів. Загальні відомості про барвники. Основні положення теорії фарбування. Характеристика технічних способів фарбування. Літ.:([1], с.10-37; [2], с.330-331; [3], с.148-188; [5], с.55-102).	2
Разом за семестр:		4

4.2 Зміст лабораторних робіт

Перелік лабораторних занять для студентів денної форми здобуття освіти

Номер заняття	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Визначення волокнистого складу тканин Літ.:([3], с.5-15; [6], с.25-33; [8], с.8-12; [9]).	4
2	Розшліхтовування та відварювання целюлозних волокон Літ.:([6], с.164-170; [8], с.12-15).	4
3	Вибілювання бавовняних тканин натрію гіпохлоритом Літ.:([6], с.170; [8], с.15-19).	4
4	Фарбування целюлозних матеріалів прямими барвниками Літ.:([2], с.334-335; [5], с.102-114; [8], с.30-33).	4
5	Фарбування целюлозних матеріалів активними барвниками Літ.:([2], с.335-337; [5], с.117-125; [8], с.33-37).	4
6	Фарбування білкових волокон Літ.:([2], с.338-339; [5], с.126-137; [8], с.37-40).	4
7	Фарбування синтетичних волокон Літ.:([2], с.339-341; [5], с.138-146; [8], с.43-46).	4
8	Фарбування ацетатних волокон Літ.:([2], с.341-343; [5], 146-170).	6
Разом:		34

Перелік лабораторних робіт для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер заняття	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Визначення волокнистого складу тканин Літ.:([3], с.5-15; [6], с.25-33; [8], с.8-12; [9]).	2
2	Фарбування целюлозних матеріалів прямими барвниками Літ.:([2], с.334-335; [5], с.102-114; [8], с.30-33).	4
Разом за семестр		6

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

Самостійна робота студентів усіх форм здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до лабораторних занять, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Студенти заочної форми здобуття освіти виконують ще й контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний здобувач вищої освіти отримує у викладача у період настановної сесії. Крім цього до послуг студентів сторінка навчальної дисципліни у Модульному середовищі для навчання, де розміщені Робоча програма дисципліни та необхідні документи з її навчально-методичного забезпечення.

Зміст самостійної роботи студентів денної форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
1-2	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 1.	8
3-4	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 2 та захисту ЛР 1.	8
5-6	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 3 та захисту ЛР 2. Підготовка до здачі тестового контролю (Т 1).	9
7-8	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 4 та захисту ЛР 3.	9
9-10	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 5 та захисту ЛР 4.	9
11-12	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 6 та захисту ЛР 5.	9
13-14	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 7 та захисту ЛР 6. Підготовка до здачі тестового контролю (Т 2).	9
15-17	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР 8 та захисту ЛР 7, ЛР 8.	9
Разом за семестр:		70

Зміст самостійної роботи здобувачів вищої освіти, які навчаються за заочною формою здобуття вищої освіти, полягає у виконанні у повному обсязі усіх видів робіт відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни, зокрема: самостійна робота над засвоєнням теоретичного матеріалу; виконання контрольної роботи; виконання лабораторних робіт, підготовка до тестового контролю в період проведення лабораторно-екзаменаційної сесії.

Вимоги до виконання контрольної роботи (для студентів заочної форми здобуття освіти) викладені в Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни.

5. 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.

6. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється 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 використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування перед допуском до лабораторного заняття;
- оцінювання результатів захисту лабораторних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з розділу;
- оцінювання контрольних робіт (відповідно до графіка проведення лабораторно-екзаменаційних сесій для студентів заочної форми).

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються 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.

Здобувач вищої освіти, який набрав з будь-якого виду навчальної роботи, суму балів нижчу за 60 відсотків від максимального балу, **не допускається** до семестрового контролю поки не виконає весь обсяг, передбачений Робочою програмою для цього виду роботи. Здобувач 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, вважається таким, який **має** академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

7. Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. За об'єктивних причин (підтверджених документально) теоретичне навчання за погодженням із лектором може відбутись 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 вважається 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 виконуються 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 оцінюється 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 здійснюється згідно Положення про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті.

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». 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 допускаються**.

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

Таблиця – 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 <i>похибки</i> .
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 <i>несуттєві помилки</i> .
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 <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	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 студентів денної форми здобуття освіти у семестрі

Аудиторна робота								Контрольні заходи		Семестровий контроль
Лабораторні роботи №:								Тестовий контроль:		Залік
1	2	3	4	5	6	7	8	Т 1-4	Т 5-8	
	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

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог лабораторна робота комплексно оцінюється 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, лабораторна робота йому не зараховується і для її захисту він має детальніше опрацювати матеріал з теми роботи, методику її виконання, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений для цього викладачем час.

Оцінювання результатів 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 відводиться 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.

Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми здобуття освіти

Аудиторна робота		Самостійна, індивідуальна робота		Семестровий контроль	Разом	
Лабораторні роботи * №:		Тестування	Контрольна робота	Залік		
1	2					
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)						
6-10	6-10	12-20	36-60	За рейтингом		
12-20				60-100		

Оцінювання контрольної роботи здобувачів, які навчаються за заочною формою здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання трьох завдань – два теоретичних і одне – практичне (оцінка сумісності волокон у змішаних матеріалах). Структуру завдань у контрольній роботі залежно від особливостей дисципліни визначають розробники робочої програми із затвердженням їх на засіданні кафедри. Варіанти контрольних робіт і зміст завдань і наводяться у Методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи. При оцінюванні контрольної роботи враховуються: повнота відповіді на теоретичні питання; якість виконання практичного завдання; захист. Кожне з теоретичних питань оцінюється від 6 до 10 балів, а практичне 24-40 балами, загальна сума балів на позитивну оцінку становить від 36 до 60.

Таблиця – Розподіл балів при оцінюванні завдань контрольної роботи

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал	Потенційні позитивні бали* (середній бал)	Максимальний (високий) бал
Теоретичне питання № 1	6	8	10
Теоретичне питання № 2	6	8	10
Практичне завдання	24	32	40
Всього балів	36		60

*Примітка. *Позитивний бал за контрольну роботу, відмінний від мінімального (36 балів) та максимального (60 балів), знаходиться в межах 37-59 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) контрольної роботи.*

Кожне завдання контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється викладачем з використанням таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти.

Оцінювання результатів навчання з теоретичного матеріалу (тестовий контроль)

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням. Тест складається з 20 тестових завдань, кожне з яких є рівнозначним. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 20. Відповідно до таблиці структурування видів робіт за тематичний контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 12 до 20 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	70	75	80	85	90	95	100
Кількість балів	0	12	13	14	15	16	17	18	19	20

На тестування відводиться 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.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається 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».

Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

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

Семестровий залік виставляється 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.

9. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Охарактеризувати основні критерії класифікації волокон, розкриваючи специфіку кожної групи.
2. Проаналізувати фізико-хімічні властивості бавовняних волокон, які визначають їх застосування в текстильній промисловості, а також охарактеризувати їх ключові переваги та недоліки.
3. Властивості вовни як природного волокна, що впливають на її використання у виробництві одягу та текстильних виробів.
4. Технологічні аспекти виробництва штучних волокон.
5. Основні характеристики шовку як натурального волокна, та технологічні виклики його обробки та використання.
6. Морфологічні та гістологічні особливості будови і властивостей волокнистих матеріалів, зокрема бавовняних і лляних волокон.
7. Охарактеризувати будову та властивості натурального шовку.
8. Охарактеризувати основні етапи виробництва хімічних волокон і ниток, акцентуючи увагу на технологічні процеси та їхній вплив на якість готової продукції.
9. Склад волокнистих тканин та їхні основні властивості.

10. Охарактеризувати вплив структури пряжі на характеристики тканини, зокрема на її міцність, еластичність та драпірування.
11. Охарактеризувати різні види ткацьких переплетень та їхній вплив на зовнішній вигляд тканини.
12. Охарактеризувати асортимент вовняних тканин.
13. Технології обробки бавовняних тканин, технології обробки бавовняних тканин.
14. Методи обробки лляних тканин.
15. Проаналізувати вплив термічної обробки на фізико-механічні властивості вовняних тканин
16. Проаналізувати різноманіття барвників, їх класифікацію та механізми дії на текстильні матеріали.
17. Основні положення теорії фарбування.
18. Вплив різних умов фарбування на колірну стійкість виробів.
19. Екологічні аспекти використання барвників та їх вплив на навколишнє середовище.
20. Охарактеризувати ефективність водорозчинних барвників у фарбуванні різних текстильних волокон та їх стійкість до вимивання.
21. Методи синтезу пігментів безпосередньо на волокні.
22. Охарактеризувати ефективність використання апретів.
23. Технології надання текстильним матеріалам малозминальної обробки.
24. Охарактеризувати вплив заключної обробки на споживчі характеристики тканин.
25. Екологічні аспекти застосування хімічних речовин у процесі заключної обробки текстильних матеріалів.

10. Навчально-методичне забезпечення

Технології волокнистих матеріалів: методичні рекомендації до лабораторних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / О. А. Параска, В.В. Негоруй. – Хмельницький, ХНУ, 2025.

11. Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни (за потреби)

Для забезпечення виконання лабораторних використовують сучасне лабораторне обладнання, прилади та допоміжні засоби, що дозволяють проводити експериментальні дослідження відповідно до змісту дисципліни. Основні з них: оптичний мікроскоп Andonstar ADSM301, електроплита, лабораторний термометр, магнітна мішалка, вага технічна, рН – метр, електрична мішалка, шафа витяжна, хімічні реактиви, хімічний 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 загальнонавчаних програм і операційних систем.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Хімія барвників: Навчальний посібник / укл.: Ягодинець П. І., Скрипська О. В., Андрійчук Ю. М. – Чернівці, 2019. – 92 с.
2. Лучкевич Є. Р. Хімія проміжних продуктів і органічних барвників: навч. пос. для вищ. навч. закл. / Є.Р.Лучкевич, М.П. Матківський; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Прикарп. нац. ун-т ім. В. Стефаника»– Івано-Франківськ: видавн: Супрун В.П., 2016. – 356 с.
3. Тебляшкіна Л. І., Нездоровін В. П. Хімічна технологія текстильних матеріалів : навч. посібник / Л. І. Тебляшкіна, В. П. Нездоровін. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 323 с.
4. Тебляшкіна Л.І. Технологія опоряджувального виробництва. – К.: Кондор, 2005. – 278 с.
5. Брюхова І.Г., Степанова Л.С., Тарасова Г.І. Технологія обробки виробів на підприємствах служби сервісу: Навчальний посібник. – Львів: Новий Світ-2000, 2008. – 230 с.

6. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник / М. О. Куцевський, Г. С. Швець. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 412 с.
7. Лазур К.Р. Швейне матеріалознавство: Підручник. – Львів: Світ, 2003. – 240 с.

Додаткова:

8. Тебляшкіна Л.І. Хімічна технологія волокнистих матеріалів: Лабораторний практикум та метод. вказівки до вивчення дисципліни для студ. пряму підготовки “Хімічна технологія”, 2011.
9. ДСТУ 4057:2001. Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон. Чинний від 2002-01-01. – Київ: Держстандарт України, 2002. – 28 с.

Інформаційні ресурси

10. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=647>
11. Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/p1age_lib.php
12. Репозитарій ХНУ. URL: <https://library.khmnu.edu.ua/#>.