ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету технологій і дизайну
_____ Тетяна ІВАНІШЕНА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ
29 серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ до фаху
Назва дисципліни

Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність – G1 Хімічні технології та інженерія
Рівень вищої освіти – Перший (бакалаврський)
Освітньо-професійна програма – Хімічні технології та інженерія
Обсяг дисципліни – 5 кредитів ЄКТС, ***Шифр дисципліни*** – ОЗП.05.
Мова навчання – українська
Статус дисципліни: обов'язкова (загальної підготовки)
Факультет – Технологій та дизайну
Кафедра – Хімії та хімічної інженерії

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проєкт	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
					Аудиторні заняття					Самостійна робота, у т.ч. ІРС				
			Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				Залік	Іспит
Д	1	1	5	150	50	16		34		100				+
З	1	1	5	150	12	4		8		138				+

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Хімічні технології та інженерія» за спеціальністю G1 «Хімічні технології та інженерія»

Робоча програма складена _____ к. т.н., доц. Тетяна ІВАНІШЕНА
Підпис(и) автора(ів) Ступінь, вчене звання, Ім'я, ПРІЗВИЩЕ автора(ів)

Схвалена на засіданні кафедри хімії та хімічної інженерії

Протокол від 29 серпня 2025 р. № 1. Зав. кафедри _____ Ольга ПАРАСКА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету технологій та дизайну

Голова вченої ради факультету _____ Тетяна ІВАНІШЕНА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2025

3. Пояснювальна записка

Дисципліна „ Вступ до фаху” є однією із обов’язкових дисциплін загальної підготовки і займає провідне місце у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Хімічні технології та інженерія» в межах спеціальності G1 «Хімічні технології та інженерія» спрямована на набуття студентом знань та розумінь предметної області а також сприяє розумінню професійної діяльності та усвідомленню важливості сучасних хімічних технологій в сенсі широкого спектру виробництва різних речовин та матеріалів.

Пререквізити – вихідна.

Постреквізити – ОЗП.06 Громадянське суспільство; ОЗП.08 Культура мовлення та ділове спілкування; ОФП.05 Процеси та апарати хімічних виробництв; ОФП.08 Основи екології в хімічних технологіях; ОФП.09 Загальна хімічна технологія; ОФП.18 Навчальна практика.

Відповідно до освітньої програми дисципліна має забезпечити:

– *компетентності*: Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК03); Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК07); Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку галузі, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства (ЗК08);Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об’єктів хімічної технології та промислової продукції (ФК02).

– *програмні результати навчання*: Розробляти і реалізовувати проєкти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручі до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики (ПРН05); Обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію (ПРН10); Розуміти принципи права і правові засади професійної діяльності(ПРН12); Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури (ПРН13); Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб (зокрема, членів колективу), дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності (ПРН14).

Мета дисципліни. Сформувати у студентів цілісне уявлення про сучасний стан, тенденції розвитку та перспективи галузі хімічних технологій та інженерії, ознайомити з основними напрямами професійної діяльності фахівця, його роллю у виробничих, наукових та інноваційних процесах, а також організації освітнього процесу у вищій школі України, зокрема в ХНУ.

Предмет дисципліни. Основи професійної підготовки фахівця з хімічних технологій та інженерії: сутність, структура та специфіка майбутньої професійної діяльності; сучасний стан і перспективи розвитку хімічної галузі; організаційні, науково-технічні та інноваційні засади інженерної праці; роль і місце хімічних технологій у забезпеченні сталого розвитку та екологічної безпеки; роль та місце ХНУ у системі вищої освіти.

Завдання дисципліни. Ознайомити студентів із системою вищої освіти, структурою та змістом підготовки за спеціальністю «Хімічні технології та інженерія» та історією розвитку та сучасним станом хімічної промисловості в Україні та світі. Сформувати уявлення про основні напрями та види діяльності інженера-хіміка. Показати роль хімічних технологій у вирішенні актуальних завдань енергетики, екології, охорони здоров’я, матеріалознавства. Сприяти усвідомленню студентами професійної етики, стандартів безпеки та принципів «зеленої» хімії.

Результати навчання. Після вивчення дисципліни здобувач має: *визначати* основні напрями розвитку сучасних хімічних технологій та їхній вплив на промисловість, економіку й екологію; *обговорювати* результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати власну позицію; *розуміти* принципи права і правові засади професійної діяльності; орієнтуватися у структурі освітнього процесу, планувати власну траєкторію навчання та професійного розвитку; *визначати* перспективи працевлаштування та можливості кар’єрного зростання у галузі; *розуміти* роль інженера-хіміка у виробничій, науковій, інноваційній та проєктній діяльності; застосовувати основи професійної етики, принципи безпеки праці та засади

«зеленої» хімії при розробці і реалізації проєктів, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв; *аналізувати* сучасні проблеми та тенденції розвитку хімічної промисловості в Україні та світі; *співвідносити* завдання хімічної технології з актуальними потребами суспільства, економіки та сталого розвитку; *застосовувати* базові знання про професійну діяльність інженера-хіміка при підготовці до вивчення фахових дисциплін.

4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	практ. роботи	СРС	лекції	практ. роботи	СРС
Розділ 1. Система вищої освіти України. Роль та місце ХНУ у системі вищої освіти.	6	10	33	4	4	54
Розділ 2. Основні етапи розвитку і задачі хімічних технологій як науки	10	24	67		4	84
Разом за семестр:	**16**	**34**	**100**	**4**	**8**	**138**

5 Програма навчальної дисципліни

5.1 Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	**Система вищої освіти України. Фахова підготовка в університеті.** Роль та місце ХНУ у системі вищої освіти. Організація освітнього процесу в Хмельницькому національному університеті. Діджиталізація освітнього процесу в університеті. Права та обов'язки студента**.** Зміст та структура освітньо-професійної програми за спеціальністю. Робочі програми. Середовище Moodle з точки зору ОП. Вибір форми організації освітнього процесу. Вибір форм та методів навчальних занять. Форми, види і зміст практик/самостійної роботи. Організація практик/самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Літ.: [1-5]; [8-10].	2
2	**Участь здобувачів вищої освіти в забезпеченні якості вищої освіти. Студентське самоврядування, його органи.** Опитування здобувачів. Участь студентів у оновленні освітньої програми. Обговорення проектів ОП. Акредитаційний процес в сучасних умовах. Участь здобувачів в цьому процесі. Здобувачі як експерти Національного агентства. Представництво студентів у Вченій раді університету, вченій раді факультету, участь у їх діяльності. Патріотичне виховання. Культурне дозвілля. Фізичний розвиток. Психологічна та юридична допомога. Стипендіальне забезпечення студентів, які навчаються за рахунок коштів Державного бюджету. Умови призначення стипендій. Літ.: [6]; [7]; [11]; [19]; [20].	2
3	**Науково-дослідна діяльність здобувачів: сутність, елементи, види, форми**. Етапи науково-дослідної діяльності здобувачів та форми втілення наукових досліджень. Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Участь студентів у наукових конференціях. Вимоги до написання тез наукової доповіді. Публікація наукових статей здобувачами вищої освіти. Літ.: [18].	2
4	**Роль і значення хімічних технологій у сучасному світі. Історія зародження і розвитку хімічної науки.** Хімічна індустрія як рушій економічного та науково-технічного прогресу. Місце хімічних технологій у промисловості, медицині, енергетиці, агросекторі. Вплив хімічних технологій на якість життя та	2

	екологію. Ремісничa хімія до початку нової ери. Алхімія. Зародження сучасної хімії. Основні представники великих хіміків. Літ.: [13]; [15].	
5	**Основні поняття та терміни хімічної технології** Історія розвитку хімічної інженерії. Основні етапи становлення хімічної технології як науки. Внесок видатних учених. Розвиток в Україні та світі. Виникнення концепції «зеленої хімії». Літ.: [13-14].	2
6	**Безпека, екологічна відповідальність та принципи зеленої хімії.** Принципи екологічно орієнтованого виробництва. Зелена хімія та сталий розвиток. Безпечна робота в лабораторії та на виробництві. Загальна характеристика хімічної промисловості. Класифікація галузей хімічної промисловості. Принципи раціоналізації підприємства Принцип найкращого використання енергії. Принцип найкращого використання устаткування. Принцип оптимального варіанта. Літ.: [14]; [16]; [23-27].	2
7	**Сучасні напрями розвитку хімічної інженерії.** Сировинна база хімічних виробництв Тенденції розвитку сировинної бази. Біотехнології, нанотехнології, полімерна хімія, матеріалознавство, енергозбереження. Інновації та цифровізація у хімічній промисловості. Перспективи розвитку хімічної промисловості України та кар'єрні можливості фахівця. Сучасні підприємства, ринок праці, міжнародна інтеграція, можливості для досліджень і і стартапів. Професійне зростання та навчання впродовж життя. Літ.: [14]; [16].	2
8	**Основи професійної діяльності інженера-хіміка-технолога.** Види професійної діяльності: технологічна, проєктна, дослідницька, управлінська. Організаційна структура хімічного виробництва. Вимоги до фахівця. Професійна етика, культура праці та комунікації у діяльності інженера-хіміка. Етичні норми, відповідальність за результати діяльності, командна робота, міждисциплінарна взаємодія, наукова доброчесність. Виявлення орієнтованої професійної спрямованості студента - "В чому я буду фахівець: наука, виробництво,технологічна документація". Літ.: [14]; [16].	2
	Разом:	16

Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Тема лекції	Кількість годин
1	**Система вищої освіти України.** Роль та місце ХНУ у системі вищої освіти. Організація освітнього процесу в Хмельницькому національному університеті. Діджиталізація освітнього процесу в університеті. Фахова підготовка в університеті. Зміст та структура освітньо-професійної програми за спеціальністю. **Участь здобувачів вищої освіти в забезпеченні якості вищої освіти.** Літ.: [1-5]; [8-10].	2
2	**Роль і значення хімічних технологій у сучасному світі.** Основні поняття та терміни хімічної технології. Принципи екологічно орієнтованого виробництва. Зелена хімія та сталий розвиток. Перспективи розвитку хімічної промисловості України та кар'єрні можливості фахівця. Літ.: [13-16].	2
	Разом :	**4**

5.2 Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Корпоративна пошта. Електронний університет. Модульне середовище для навчання. Інституційний репозитарій, електронна бібліотека. Підписання учасниками освітнього процесу Декларацій про дотримання академічної доброчесності. Літ.: [12].	2
2	Академічне письмо: правила цитування та оформлення списку використаних джерел Сутність, джерела пошуку та опрацювання інформації. Загальні вимоги до оформлення навчальної/наукової роботи. Основні вимоги до викладання текстових документів. Літ.: [18].	2
3	Організація пошуку інформаційних джерел науково-методичної бази вивчення хімічних технологій. Літ.: [18].	2
4	Реалізація права на академічну мобільність учасників освітнього процесу. Можливості академічної мобільності в ХНУ. Написання CV, резюме для участі у конкурсах, програмах академічної мобільності. Літ.: [8].	2
5	Процедура визнання і зарахування результатів навчання, здобутих особою за формальною, неформальною та/або інформальною освітою. Порядок вільного вибору навчальних дисциплін. Літ.: [9-10].	2
6	Виявлення орієнтованої професійної спрямованості студента - "В чому я буду фахівець:наука, виробництво, нормативна документація". Підготовка індивідуального професійного маршруту. Формування особистого плану професійного розвитку (навчання, стажування, цілі). Літ.: [22].	2
7	Створення доповідей та презентацій за професійними дисциплінами. Принципи «зеленої хімії», аналіз прикладів екологічно безпечних технологій. Літ.: [21].	2
8	Історія розвитку хімічних технологій. Відомі вчені – хіміки (чоловіки). Історія розвитку хімічних технологій. Відомі вчені- хіміки (жінки). Літ.: [13].	2
9	Огляд основних компаній - представників вітчизняних регіональних галузей промисловості у напрямку хімічних технологій. Екскурсія на виробництво. Літ.: [15].	4
10	Хімічна промисловість України Аналіз основних галузей (неорганічна, органічна, нафтохімія, полімери). Аналіз сучасних технологічних трендів. Підготовка короткого дослідження однієї інноваційної технології. Літ.: [16].	2
11	Ароматизатори. Їх роль у житті людини. Хімія запаху. Літ.: [13].	2
12	Органічні речовини, застосування у сферах людської діяльності, цікаві факти/ Літ.: [13].	2
13	Місце барвників в продуктах споживання. Хімія смаку. Літ.: [13].	2
14	Аналіз професійних функцій інженера-хіміка Розгляд реальних виробничих завдань, опис обов’язків спеціаліста на різних рівнях. Літ.: [16].	2
15	Аналіз ринку праці для інженера-хіміка. Пошук вакансій, складання профілю	2

	фахівця. Визначення ключових компетенцій роботодавців. «Моє бачення професії інженера-хіміка» Презентація особистих висновків, мотивацій, цінностей. Літ.: [16].	
16	Етика професійної діяльності. Аналіз типових етичних дилем, дискусія «Відповідальність інженера перед суспільством». Командна взаємодія у науковій та виробничій діяльності. Рольова вправа: розподіл функцій у команді інженерів при вирішенні виробничої задачі. Літ.: [16].	4
	Разом:	34

Перелік практичних занять для студентів заочної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Корпоративна пошта. Електронний університет. Модульне середовище для навчання. Інституційний репозитарій, електронна бібліотека. Підписання учасниками освітнього процесу Декларацій про дотримання академічної доброчесності. Літ.: [12].	2
2	Організація пошуку інформаційних джерел науково-методичної бази вивчення хімічних технологій. Літ.: [18].	2
3	Огляд основних компаній - представників вітчизняних регіональних галузей промисловості у напрямку хімічних технологій. Літ.: [15].	2
4	Виявлення орієнтованої професійної спрямованості студента - "В чому я буду фахівець:наука, виробництво, нормативна документація". Підготовка індивідуального професійного маршруту. Формування особистого плану професійного розвитку (навчання, стажування, цілі). Літ.: [22].	2
	Разом:	8

5.3 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 практичних 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	Кіл-сть годин
1	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичного заняття №1.	5
2	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичного заняття №2.	5
3	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичного заняття №3.	5
4	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання	6

	практичного заняття №4.	
5	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичного заняття №5.	6
6	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичного заняття №6.	6
7	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №7.	6
8	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №8. Підготовка до тестового контролю з теми 1.	6
9	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №9.	6
10	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №10. Підготовка до тестового контролю з теми 1.	6
11	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №11.	5
12	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №12.	6
13	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №13.	5
14	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №14.	6
15	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №15.	6
16	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №16.	7
17	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до виконання практичного заняття №17. Підготовка до тестового контролю з теми 2.	8
	Разом:	100

На самостійне опрацювання студентів виносяться визначені у методичних рекомендаціях до практичних занять та самостійної роботи питання з кожної теми. Керівництво самостійною роботою здійснюється викладачем згідно з розкладом консультацій у позаурочний час.

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

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); практичні заняття (бесіда, демонстрування, спостереження, з використанням кейсів, розв’язування ситуативних завдань, презентації), самостійна робота (опрацювання теоретичного матеріалу).

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій та методів навчання, зокрема: методи навчання за джерелом передачі і сприймання інформації (словесні (пояснення, дискусія, консультування), практичні (інструктування, розв’язування ситуаційних задач), наочні (демонстрування, ілюстрування, спостереження); за логікою передачі і сприймання навчальної інформації; за рівнем самостійності пізнавальної діяльності (методи проблемного викладу, частково пошукові, дослідницькі); методи стимулювання і мотивації учіння, інтерактивні; метод аналізу конкретних ситуацій (case-study) з використанням технологій візуалізації, інформаційно-комунікаційних та технології дистанційного навчання (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, Модульне середовище для навчання тощо).

7 Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу.

При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

– усне опитування;

– тестовий контроль теоретичного матеріалу;

– оцінювання результатів роботи на практичних заняттях (розв'язування ситуаційних задач, участь у обговоренні ситуацій, презентації, самостійна робота);

- оцінювання контрольних робіт (відповідно до графіка проведення лабораторно-екзаменаційних сесій для студентів заочної форми).

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контролю, який проводиться з усього матеріалу дисципліни за білетами, попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри. 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 обсяг роботи, передбачений Робочою програмою. Здобувач вищої освіти, який набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу) 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».

8 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 відбуватись в індивідуальному режимі. Успішне опанування дисципліни і формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до практичних занять (вивчення теоретичного матеріалу з теми, активно працювати на занятті, розв’язувати задачі, брати участь у дискусіях щодо прийнятих рішень при виконанні здобувачами задач).

Здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Пропущене практичне заняття здобувач зобов’язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами опитування під час практичних занять, тестування. Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, підказки, плагіат, використання штучного інтелекту (без вірного цитування)). У разі порушення політики академічної доброчесності в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи), що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності під час вивчення навчальної дисципліни не допускаються та не толеруються.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, що розміщені на доступних платформах, які сприяють формування компетентностей і поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

9 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». При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із призначених

робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця (робота) 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 та не толеруються.

Отриманий здобувачем бал за зарахований вид навчальної роботи (структурну одиницю) після її оцінювання викладач виставляє в електронному журналі обліку успішності здобувачів вищої освіти. За умови виконання усіх видів навчальної роботи за результатами поточного контролю протягом вивчення навчальної дисципліни, встановлених її Робочою програмою, здобувач денної форми здобуття освіти з навчальної дисципліни, підсумковим контролем для якої є іспит, може набрати до 60 балів (здобувач заочної форми – до 50 балів). Позитивну підсумкову оцінку здобувач може отримати, якщо за результатами поточного та підсумкового контролів набере від 60 до 100 балів. Семестрова підсумкова оцінка розраховується в автоматизованому режимі в інформаційній підсистемі «Електронний журнал» (ІС «Електронний університет») і відповідно до накопиченої суми балів визначається оцінка за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС (див. таблицю Співвідношення…), яка заноситься в екзаменаційну відомість, а також до Індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

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

Аудиторна робота								**Контрольні заходи**		**Семестро-вий контроль**	**Разом**
Практичні заняття (мінімум – 8 контрольних точок)								Тестовий контроль:		Іспит	Сума балів
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-17	Т*1	Т 2		
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)											
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	6-10	6-10	24-40	
24-40								**12-20**		**24-40**	**60-100****

Примітка : **Т*** – тема навчальної дисципліни;

За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці «Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС**».

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

Аудиторна робота				**Самостійна, індивідуальна робота**		**Семестровий контроль**	**Разом**
Практичне заняття				Контрольна робота	Тестовий контроль	Іспит	Сума балів
1	2	3	4	Якість виконання та захист роботи	Т1-2		
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)							
3-5	3-5	3-5	3-5	12-20	6-10	30-50	
12-20				**12-20**	**6-10**	**30-50**	**60-100**

Оцінювання якості виконання контрольної роботи студентами заочної форми здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання двох завдань – одне теоретичне і одне – практичне. Зміст завдань наведено в методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи.

При оцінюванні контрольної роботи враховуються якість її виконання та захист, кожен з цих показників оцінюються максимально: теоретичне завдання оцінюється – 5 балами, практичне завдання 10 балами, загальна максимальна сума балів становить 15. Критерії оцінювання контрольної роботи:

Таблиця – Розподіл балів між завданнями контрольної роботи здобувача вищої освіти

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал	**Потенційні позитивні бали* (середній бал)**	**Максимальний (високий) бал**
Теоретичне питання	3	4	5
Практичне завдання	6	8	10
Всього балів	9		15

Примітка. **Позитивний бал за контрольну роботу, відмінний від мінімального (9 балів) та максимального (15 балів), знаходиться в межах 10-14 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) контрольної роботи.*

Кожне завдання контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється з використанням нижченаведених у таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (щодо визначення достатнього, середнього та високого рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей).

Оцінювання на практичних заняттях

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів на знання теоретичного матеріалу з теми; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті рішення при розв'язуванні задач; результати самостійних робіт.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти на практичних заняттях викладач користується наведеними нижче критеріями:

Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	**Узагальнений зміст критерію 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 завдань. 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 ***похибки***.
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.

Оцінювання результатів тестового контролю

Кожен з двох тестів, а також тест для студентів заочної форми навчання, передбачених робочою програмою, складається із 20 тестових завдань. Максимальна сума балів, яку може набрати студент за результатами тестування, складає 10.

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

Таблиця – Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

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

На тестування відводиться 20 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в онлайн режимі у Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни. Тестування здобувачів вищої освіти у Модульному середовищі для навчання автоматично оцінюються за критеріями, наведеними у таблиці вище.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю (іспит)

Освітня програма передбачає підсумковий семестровий контроль з дисципліни у формі іспиту, завданням якого є системне й об’єктивне оцінювання як теоретичної, так і практичної підготовки здобувача з навчальної дисципліни. Складання іспиту відбувається за попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри білетами. Відповідно до цього в екзаменаційному білеті пропонується поєднання питань як теоретичного (в т.ч. у тестовій формі), так і практичного характеру.

Таблиця – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів денної форми здобуття освіти (40 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	**Для кожного окремого виду завдань**		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	**Потенційні позитивні бали* (середній бал) (добре)**	**Максимальний (високий) бал (відмінно)**
Теоретичне завдання (тест)	12	13-19	20
Практичне завдання	12	16	20
Разом:	**24**		**40**

Примітка. **Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (24 бали) та максимального (40 балів), знаходиться в межах 25-39 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.*

Таблиця – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів заочної форми здобуття освіти (50 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	**Потенційні позитивні бали* (середній бал) (добре)**	**Максимальний (високий) бал (відмінно)**
Теоретичне завдання (тест)	12	13-19	20
Практичне завдання	18	24	30
Разом:	**30**		**50**

Примітка. **Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (30 балів) та максимального (50 балів), знаходиться в межах 31-49 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.*

Відповідно до таблиці структурування видів робіт за теоретичне завдання-тестування здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 12 до 20 балів:

Таблиця – Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	0-23	24-25	26-27	28-29	30-31	32-33	34-35	36-37	38-39	40
Відсоток правильних відповідей	**0-59**	**60-63**	**65-68**	**70-73**	**75-78**	**80-83**	**85-88**	**90-93**	**95-98**	**100**
Кількість отриманих балів	0	12	13	14	15	16	17	18	19	20

На тестування відводиться 40 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в онлайн режимі у Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни. Тестування здобувачів вищої освіти у Модульному середовищі для навчання автоматично оцінюються за критеріями, наведеними у таблиці вище.

Для кожного окремого виду завдань підсумкового семестрового контролю застосовуються критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти, наведені вище (**Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти)**.

Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	**Рейтингова шкала балів**	**Інституційна шкала (Опис рівня 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		
D	66-72		***Задовільно*/*Satisfactory*** – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни
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

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт до

електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС у наведеній нижче таблиці.

Семестровий іспит виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного та підсумкового контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

11. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Система вищої освіти України.
2. Роль та місце ХНУ у системі вищої освіти
3. Організація освітнього процесу в Хмельницькому національному університеті.
4. Діджиталізація освітнього процесу в університеті.
5. Права та обов'язки студента.
6. Система забезпечення академічної доброчесності в Україні та в університеті.
7. Зміст та структура освітньо-професійної програми за спеціальністю.
8. Робочі програми. Силабуси.
9. Середовище Moodle з точки зору ОП.
10. Вибір форми організації освітнього процесу.
11. Організація практик/самостійної роботи здобувачів вищої освіти.
12. Академічне письмо: правила цитування та оформлення списку використаних джерел
13. Сутність, джерела пошуку та опрацювання інформації.
14. Загальні вимоги до оформлення навчальної/наукової роботи. Основні вимоги до викладання текстових документів.
15. Опитування здобувачів.
16. Участь студентів у оновленні освітньої програми. Обговорення проектів ОП.
17. Акредитаційний процес в сучасних умовах. Процес підготовки та безпосередньо акредитація ОП. Участь здобувачів в цьому процесі.
18. Здобувачі як експерти Національного агентства.
19. Реалізація права на академічну мобільність учасників освітнього процесу. Можливості академічної мобільності в ХНУ.
20. Написання CV, резюме для участі у конкурсах, програмах академічної мобільності.
21. Процедура визнання і зарахування результатів навчання, здобутих особою за формальною, неформальною та/або інформальною освітою
22. Студентське самоврядування, його органи.
23. Стипендіальне забезпечення студентів, які навчаються за рахунок коштів Державного бюджету. Умови призначення стипендій.
24. Порядок вільного вибору навчальних дисциплін
25. Науково-дослідна діяльність здобувачів: сутність, елементи, види, форми.
26. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.
27. Історія зародження і розвитку хімічної науки.
28. Основні представники великих хіміків.
29. Основні етапи розвитку і задачі технології як науки.
30. Основні поняття та терміни хімічної технології.
31. Професія «технолог хімічного виробництва».
32. Історія розвитку хімічної інженерії.
33. Основні етапи становлення хімічної технології як науки. Внесок видатних учених.
34. Розвиток хімічних технологій в Україні та світі.
35. Принципи екологічно орієнтованого виробництва.
36. Зелена хімія та сталий розвиток.
37. Безпечна робота в лабораторії та на виробництві.
38. Загальна характеристика хімічної промисловості.
39. Класифікація галузей хімічної промисловості.
40. Принципи раціоналізації підприємства.

41. Принцип найкращого використання енергії.
42. Принцип найкращого використання устаткування.
43. Принцип оптимального варіанта
44. Сировинна база хімічних виробництв.
45. Тенденції розвитку сировинної бази.
46. Біотехнології, нанотехнології, полімерна хімія, матеріалознавство, енергозбереження.
47. Інновації та цифровізація у хімічній промисловості.
48. Перспективи розвитку хімічної промисловості України та кар'єрні можливості фахівця.
49. Сучасні підприємства, ринок праці, міжнародна інтеграція, можливості для досліджень і і стартапів.
50. Професійне зростання та навчання впродовж життя.
51. Види професійної діяльності: технологічна, проєктна, дослідницька, управлінська.
52. Організаційна структура хімічного виробництва.
53. Вимоги до фахівця. Професійна етика, культура праці та комунікації у діяльності інженера-хіміка. Етичні норми, відповідальність за результати діяльності, командна робота, міждисциплінарна взаємодія, наукова доброчесність.

12 Навчально-методичне забезпечення

Освітній процес з дисципліни «Вступ до фаху» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, що розміщені в Модульному середовищі для навчання MOODLE:

1. Курс «Вступ до фаху». https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=8769
2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання з дисципліни «Вступ до фаху». URL: https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=8769
3. Методичні вказівки до практичних занять та контрольної роботи для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання з дисципліни «Вступ до фаху». URL: https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=8769

13 Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни (за потреби)

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.

Вивчення навчальної дисципліни не потребує використання спеціального програмного прикладного забезпечення, крім загальновживаних програм і операційних систем.

14. Рекомендована література:

Основна

1. Закон «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.
2. Освітньо-професійна програма «Хімічні технології та інженерія» ХНУ. [Електронний ресурс]. – URL:https://khmnu.edu.ua/161-hti-b-op/
3. Установчі документи [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/ustanovchi-dokumenty/
4. Положення про організацію освітнього процесу у Хмельницькому національному університеті [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf
5. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти Хмельницького національного університету. [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-praktychnu-pidgotovku.pdf
6. Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти. [Електронний ресурс]. – URL: Хмельницького національного університету https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-indyvidualnyj-navchalnyj-plan.pdf
7. Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у Хмельницькому національному університеті [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-

dokumenty/polozhennya/pro-poryadok-realizacziyi-prava-na-vilnyj-vybir-navchalnyh-dysczyplinu-chynne-z-01.09.2020.pdf
8. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-poryadok-realizacziyi-prava-na-akademichnu-mobilnist.pdf
9. Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-kontrol-i-oczinyuvannya-rezultativ-navchannya.pdf
10. Положення про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-poryadok-vyznannya-ta-perezarahuvannya-rezultativ-navchannya.pdf
11. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-systemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti-osvitnoyi-diyalnosti.pdf
12. Положення про систему забезпечення академічної доброчесності в Хмельницькому національному університеті. [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-systemu-zabezpechennya-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf
13. Історія хімії: навчальний посібник / О. М. Камінський, Р. О. Денисюк, О. У. Кондратенко, М. В. Чайка, О. С. Євдоченко, О. Ю Авдєєва – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 197 с.
14. Товажнянський Л.Л. Машини та апарати у хімічних, харчових і переробних виробництвах. Харків: Колегіум, 2011. – 606 с.
15. Історія розвитку хімії: від зародження до становлення класичної хімії XX століття [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних в'яжучих речовин, кераміки, скла та полімерних і композиційних матеріалів», КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Л.М. Спасьонова. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,34 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 54 с.
16. Конспект лекцій з дисципліни "Вступ до фаху" для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 161 – Хімічні технології та інженерія / Уклад. Ю.М. Єпутатов, І.В. Шаповал; Національний університет "Одеська політехніка". – Одеса, 2022. – 75 с.

Додаткова

17. Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text
18. Наука ХНУ [Електронний ресурс]. – URL: https://nauka.khmnu.edu.ua/
19. Студентське самоврядування [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/studentske-samovryaduvannya/
20. Стипендіальне забезпечення [Електронний ресурс]. – URL: https://khmnu.edu.ua/stypendialne-zabezpechennya/
21. Sankar Prasad Dey, Nayim Sepay A Textbook of Green Chemistry.- Techno World, 2021. - 420 p.
22. Мізерний В. М. Технології пошуку роботи : навчальний посібник / В. М. Мізерний, Л. І. Северин, О. М. Тарасова. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 263 с.
23. Paraska Olga, Ivanishena Tetiana, Zakharkevich Oksana, Hes Lubos and Radek Norbert, The Assessment of the Environmental Impact of Textile Cleaning Processes in the Aquatic Environment on Human Health, Materials Research Proceedings, Vol. 24, pp 301-308, 2022 DOI: https://doi.org/10.21741/9781644902059-44
24. Єфремова О.О., Іванішена Т.В., Іщук Т.І. Трухіна О.О., Єфремова Ю.В. Сучасний стан поводження з полімерними відходами / Вісник ХНУ № 5, 2022р - С. 26-32. DOI 10.31891/2307-5732-2022-311-4-26-31

25. Іванішена Тетяна, Мандзюк Ігор, Трухіна Оксана, Пекарська Валерія Оцінка життєвого циклу матеріалів як інструмент удосконалення процесів легкої промисловості та впровадження принципів кругової економіки. Вісник ХНУ № 5, 2023р - С. 89-98. DOI 10.31891/2307-5732-2023-325-5-89-97
26. Іванішена Тетяна, Іщук Тетяна. Напрямки використання вторинної сировини в легкій промисловості / Вісник ХНУ № 2, 2025р - С. 166-170. https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-24
27. Іщук Т., Іванішена Т. Вплив виду сировини на вибір методів дослідження експлуатаційних властивостей текстильних матеріалів / Вісник ХНУ № 4, 2025р - С. 189-195.

Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=8769
2. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/p1age_lib.php
3. Інституційний репозитарій ХНУ. [Електронний ресурс]. – Доступ до ресурсу: http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/?locale=uk.