

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

_____ Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

«__» _____ 2021 р.

Ф-КАТАЛОГ
ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
для здобувачів ступеня магістра
за освітньою програмою «Хімічні технології неорганічних і
органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів»
за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія

УХВАЛЕНО:

Методичною радою

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол №__ від «__» _____ 2021 р.)

Вченою радою ХТФ

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол № 1 від «25» січня 2021 р.)

Київ – 2021

Каталог містить анотований перелік дисциплін (освітніх компонентів), які пропонуються для обрання студентами другого (магістерського) рівня вищої освіти:

- о студенти 1 курсу (ХК-11мн, ХК-11мп, ХП-11мн, ХП-11мп) обирають дисципліни для першого року підготовки,
- о студенти 1 курсу (ХК-11мн, ХП-11мн) обирають дисципліни для другого року підготовки,

З деталями щодо реалізації права студентів на вибір освітніх компонентів можна ознайомитися в Положенні про порядок реалізації студентами хіміко-технологічного факультету права на вільний вибір навчальних дисциплін

ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НА ПЕРШОМУ КУРСІ

4

- ОК1/1 Інформаційне забезпечення досліджень неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів4
- ОК1/2 Пошук інформації з хімічної технології в науково-технічних базах даних 5
- ОК1/3 Ресурси мережі Інтернет в інформаційному забезпеченні професійної діяльності 6
- ОК 2/1 Процеси структуроутворення та твердіння композицій на основі неорганічних в'язуючих 7
- ОК 2/2 Проектування складу композицій на основі неорганічних в'язуючих, технологічні та експлуатаційні властивості 8
- ОК 2/3 Розроблення складу та технології виготовлення виробів на основі неорганічних в'язуючих речовин 9
- ОК 2/4 Технологія виготовлення окремих видів гумових виробів 10
- ОК 2/5 Технологія виготовлення композитів на основі гуми 11
- ОК 2/6 Технологія гумових виробів 12
- ОК 3/1 Технологія спеціальних в'язуючих матеріалів та виробів на їх основі 13
- ОК 3/2 Сучасні в'язучі речовини спеціального призначення 14
- ОК 3/3 Технологія виробництва та використання гідратаційних, коагуляційних та полімеризаційних в'язуючих 15
- ОК 3/4 Хімія високомолекулярних сполук 16
- ОК 3/5 Синтез полімерів 17
- ОК 3/6 Наукові засади отримання полімерних матеріалів 18
- ОК 4/1 Природа в'язуючих властивостей 19
- ОК 4/2 Механізм утворення цементуючих фаз в'язуючих 20
- ОК 4/3 Формування структури зв'язуючих систем 21
- ОК 4/4 Конструювання виробів з полімерів 22
- ОК 4/5 Основи конструювання пластмасових виробів та оснащення 23
- ОК 4/6 Конструювання та оснащення виробництва полімерних композитів 24

- ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НА ДРУГОМУ КУРСІ 25
- ОК 5/1 Новітні технології одержання неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів 25
- ОК 5/2 Нові органічні та неорганічні зв'язуючі та композиційні матеріали 26
- ОК 5/3 Нові технології зв'язуючих 27
- ОК 5/4 Новітні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів 28
- ОК 5/5 Інноваційний розвиток хімічної технології полімерних композитів 29

- ОК 5/6 Науково-технічні досягнення та тренди хімічної технології полімерних композитів

30

ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НА ПЕРШОМУ КУРСІ

Дисципліна	ОК1/1 Інформаційне забезпечення досліджень неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Мати уявлення про сучасні джерела інформації, їх класифікацію, вміти користуватися бібліотечними фондами, мати мінімальні навички роботи з персональним комп'ютером.
Що буде вивчатися	Методи і методологія пошуку науково-технічної інформації в вітчизняних та світових інформаційних ресурсах. Узагальнення досвіду роботи інформаційно-аналітичних служб, інформаційних агентств, що використовують традиційні та сучасні пошукові системи.
Чому це цікаво/треба вивчати	Здобуваються знання і навички ефективного користування інформацією. Знайомство з науково-технічним інформаційним середовищем і законами її функціонування, вміння орієнтуватися в інформаційних потоках.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Орієнтуватися в системі раціонального пошуку певної (потрібної) інформації. Систематизувати і аналізувати отриману інформацію. Розвинути здібності до виявлення проблем і навчитися системі коректного прийняття відповідальних рішень для їх подолання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Самостійно працювати з різними джерелами інформації. Більш чітко систематизувати і обробляти теоретичний матеріал, приймати виважені рішення. Усвідомлювати небезпеки і загрози, що виникають в цьому процесі, дотримуватися основних вимог інформаційної безпеки.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК1/2 Пошук інформації з хімічної технології в науково-технічних базах даних
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Мати уявлення про роботу науково-технічної бібліотеки. Користуватися в роботі персональним комп'ютером з набором необхідних програм.
Що буде вивчатися	Уявлення про загальну систему науково-технічної інформації та можливості її складових елементів. Джерела інформації по своїй спеціальності. Рациональна схема пошуку відповідно до його завданнями та умовами. Методи і способи використання допоміжних бібліографічних та інформаційних матеріалів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знайомство з досвідом роботи інформаційно-аналітичних служб, інформаційних агентств, що використовують традиційні та сучасні пошукові системи .
Чому можна навчитися (результати навчання)	Здатності до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановці мети і вибору шляхів її досягнення. Робота з інформацією в глобальних комп'ютерних мережах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати на ділі сучасні системи пошуку і обробки інформації, освоєння сучасних засобів інформаційних технологій. Правильний підбір і всебічний аналіз інформаційних джерел сприяє швидкому пошуку оптимального рішення.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК1/3 Ресурси мережі Інтернет в інформаційному забезпеченні професійної діяльності
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Володіння сучасними технологіями і засобами інформаційних технологій: комп'ютер, новітніми засобами зв'язку, в тому числі в Інтернетом.
Що буде вивчатися	Отримання інформації для вирішення науково-технічних завдань і способи аналізу проблем, що виникають у професійній діяльності. Сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.
Чому це цікаво/треба вивчати	В результаті інформаційного пошуку зазвичай отримують масив даних (інформаційних джерел), присвячених вирішенню науково-технічної проблеми, що пов'язана з професійною підготовкою.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Аналізу інформації для вирішення проблем, що виникають у професійній діяльності. Пошуку, створення, поширення, застосування нововведень і інновацій в освітньому процесі для вирішення професійних завдань.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Система раціонального пошуку певної (потрібної) інформації. Систематизувати і аналізувати отриману інформацію. Здатності до виявлення проблем в науково-технічній сфері і коректного прийняття відповідальних рішень для їх подолання.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/1 Процеси структуроутворення та твердіння композицій на основі неорганічних в'язучих
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології композиційних матеріалів, екологічній безпеці технологічних процесів в галузі, технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, хімічній технології основних видів мінеральних в'язучих на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Фізико-хімічні основи процесів гідратації та структуроутворення композицій на основі неорганічних в'язучих, залежність кінетики процесів гідратації та структуроутворення від параметрів середовища, особливості процесів твердіння неорганічних в'язучих різного функціонального призначення, експлуатаційні характеристики композицій на основі неорганічних в'язучих
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання фізико-хімічних основ процесів структуроутворення дозволяють здійснювати розробку та проектування композицій на основі неорганічних та елементоорганічних в'язучих різного функціонального призначення з урахуванням особливості їх подальшої експлуатації
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання з технологічного проектування складу різноманітних композицій на основі неорганічних в'язучих в залежності від умов їх наступної експлуатації
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Досліджувати фізико-хімічні процеси гідратації та структуроутворення при формуванні та твердненні композицій на основі неорганічних в'язучих - Здійснювати підбір та проектування композиційних матеріалів різного функціонального призначення - Здійснювати вибір найбільш ефективних модифікуючих добавок для отримання композицій з наперед заданими експлуатаційними властивостями - Здійснювати техніко-економічне обґрунтування промислових виробничих підрозділів
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання)

Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/2 Проектування складу композицій на основі неорганічних в'язучих, технологічні та експлуатаційні властивості
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології композиційних матеріалів, екологічній безпеці технологічних процесів в галузі, технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, хімічній технології основних видів мінеральних в'язучих на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Основні методики проектування складу композиційних матеріалів в залежності від умов експлуатації виробів на їх основі, методи розрахунку кінетики набору експлуатаційних характеристик, їх залежність від якості та властивостей основних компонентів композиції, методи вибору та визначення ефективності технологій виготовлення композицій та виробів на їх основі.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання основних методів проектування композиційних матеріалів в залежності від умов експлуатації виробів дозволяє здійснювати розробку складу та технологічні методи формування виробів з заданими експлуатаційними властивостями.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання з технологічного проектування складу різноманітних композицій на основі неорганічних в'язучих в залежності від умов їх наступної експлуатації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Здійснювати підбір та проектування композиційних матеріалів різного функціонального призначення - Досліджувати процеси структуроутворення при формуванні та твердненні композицій на основі неорганічних в'язучих - Здійснювати техніко-економічне обґрунтування промислових виробничих підрозділів
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання)

Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/3 Розроблення складу та технології виготовлення виробів на основі неорганічних в'язучих речовин
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології композиційних матеріалів, екологічній безпеці технологічних процесів в галузі, технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, хімічній технології основних видів мінеральних в'язучих на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Освітні методи проектування та підбору складу композиційних матеріалів різного функціонального призначення, технологічні методи переробки та виготовлення виробів на основі запроєктованих композицій, методи прогнозування зміни основних експлуатаційних характеристик композицій із збільшення часу їх експлуатації
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання основних методів проектування та підбору складів дозволяють виконувати вирішувати головні технологічні задачі виробництва, наукових досліджень та дослідно-конструкторських робіт які вирішуються на всіх стадіях промислового виробництва
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання з технологічного проектування складу різноманітних композицій на основі неорганічних в'язучих в залежності від умов їх наступної експлуатації
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Виконувати науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи з розробки нових композиційних матеріалів та технологій їх виробництва - Здійснювати всі етапи технологічного проектування - Виконувати випробування з метою визначення експлуатаційних характеристик та відповідності виробів вимогам нормативних документів - Здійснювати техніко-економічне обґрунтування промислових виробництв

Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання)
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/4 Технологія виготовлення окремих видів гумових виробів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	Метою навчальної дисципліни є набуття студентами знання методів виготовлення найбільш тонажних гумових виробів. Значна увага приділяється особливостям виготовлення шин різних розмірів та призначення. Розглядаються основні відомості про будову та матеріали, що використовуються при виготовленні шин. Приділено увагу переробці відходів шинного виробництва та проводяться деякі розрахунки, пов'язані з виробництвом шин. Вивчаються основні відомості по обладнанню.
Чому це цікаво / треба вивчати	Гумотехнічні вироби характеризуються широким асортиментом, що відповідає значному числу напрямків їх практичного використання. В свою чергу, досягнення заданих в кожному випадку фізико-технічних показників потребує комплексного вирішення технічних задач з розрахунку та вибору обладнання для реалізації технології.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримають знання та навички самостійно розрахувати та вибрати необхідне обладнання і устаткування до технологічної лінії по виготовленню заданого виробу, дізнаються про напрямки та способи підвищення продуктивності обладнання при сталій якості виробів.
Як можна	студент зможе: - здійснювати обґрунтований вибір складу гумової суміші для конкретного типу виробу;

користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- складати та обґрунтовувати апаратурну схему з виготовлення гумових виробів; - володіти методикою проведення випробувань сировинних матеріалів та продукції і аналізувати їх; - аналізувати причини виникнення браку та прогнозувати умови його попередження; - розробляти заходи щодо захисту навколишнього середовища і протипожежної безпеки при проектуванні технологічних
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/5 Технологія виготовлення композитів на основі гуми
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів

Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни будуть розглянуті новітні досягнення в області підготовки сировини і матеріалів для виготовлення гумових сумішей, приділяється увага олігомерам для шин. При аналізі інгредієнтів шинних сумішей робиться наголос на промотори адгезії і модифікатори шинних гум, на армуючі матеріали у виготовленні. Питання технології виробництва шин розглядаються з урахуванням екологічних проблем, що при цьому виникають.
Чому це цікаво / треба вивчати	Велика кількість видів гумових виробів - пневматичні шини, конвеєрні стрічки, клинові ремені, рукави і ін. мають в своїй конструкції армуючі матеріали, які виконують функції силового елементу виробу. Армуючими матеріалами є текстильні волокна, нитки, різні вироби і напівфабрикати на їх основі. Знання видів і властивостей армуючих матеріалів є необхідним для фахівців гумової промисловості, а отже надасть більшої конкурентоспроможності на ринку праці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички - самостійно розробляти, та удосконалювати рецептури гумових сумішей для виготовлення складних композиційних гумових виробів; - самостійно вибирати армуючі елементів в залежності від вимог до виробу, - знатимуть особливості процесу дублювання, вибір обладнання та технологічних режимів для реалізації цього процесу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - реалізовувати технологію дублювання для виготовлення різноманітних армованих гумових виробів; - визначити, чи підходить існуюче обладнання для реалізації даного процесу; - підбирати модифікуючі добавки та формувати склад гумової суміші в залежності від необхідних властивостей виробу.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОК 2/6 Технологія гумових виробів
-------------------	--

Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни студенти ознайомляться з сучасними технологіями виготовлення пневматичних шин, гумотехнічних виробів різного призначення, гумового взуття. Значна увага приділена прогресивним конструкціям виробів і технологічним процесам, що дозволяють знизити матеріалоемність виробів, зменшити кількість відходів та підвищити продуктивність праці.
Чому це цікаво / треба вивчати	Сучасна промисловість потребує всебічних спеціалістів здатних до комплексного вирішення поставлених задач. Здатність всебічного розуміння технології переробки еластомерів і окремих її стадій надасть конкурентоспроможності на ринку праці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти зможуть самостійно розробити пакет технологічної документації для впровадження конкретного виробу з еластомерів, підібрати оптимальний метод виготовлення, технологічні режими його формування з врахуванням особливостей зміни фізико-хімічних властивостей гумової суміші в процесі виготовлення виробу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - складати та корегувати виробничі рецептури гумової суміші для виготовлення заданої продукції; - розраховувати матеріальний баланс для виготовлення заданого виробу; - передбачати властивості готового виробу виходячи з рецептури гумової суміші; - підбирати метод та обладнання для реалізації технологічної лінії по виготовленню заданого гумового виробу.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ОКЗ/1 Технологія спеціальних в'язучих матеріалів та виробів на їх основі
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Фізико-хімічні основи виробництва спеціальних видів в'язучих. Схеми виробництва, вироби на основі спеціальних видів в'язучих
Чому це цікаво/треба вивчати	Застосування спеціальних видів в'язучих дозволяє отримувати будівельні вироби з особливими властивостями, що значно розширює можливості будівельних матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - Технології виробництва спеціальних видів в'язучих ; - Використання спеціальних видів в'язучих для виробництва будівельних матеріалів
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Проводити цілеспрямований вибір в'язучих речовин для виробництва виробів будівельного призначення; - Коректувати склади матеріалів для виробництва виробів в залежності від умов експлуатації виробів; - Розробляти нові способи виробництва спеціальних видів в'язучих матеріалів
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 3/2 Сучасні в'язучі речовини спеціального призначення
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Способи виробництва і використання нових в'язучих речовин спеціального призначення
Чому це цікаво/треба вивчати	Галузь будівельних матеріалів постійно розвивається і вимагає знань принципів виробництва і застосування нових в'язучих матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - Принципів побудови сучасних в'язучих речовин спеціального призначення; - Способів виробництва і використання сучасних в'язучих речовин спеціального призначення;
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Проводити вибір в'язучих речовин для виробництва в залежності від вимог до властивостей виробів спеціального призначення; - Розробляти склади та способи виробництва нових видів в'язучих спеціального призначення; - Прогнозувати властивості виробів на основі в'язучих речовин спеціального призначення
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 3/3 Технологія виробництва та використання гідратаційних, коагуляційних та полімеризаційних в'язучих
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Технології виробництва та використання в'язучих речовин з різними механізмами тверднення
Чому це цікаво/треба вивчати	Існує багато в'язучих речовин, які на відміну від класичних в'язучих мають зовсім інший механізм тверднення і, відповідно, інші властивості. Використання таких матеріалів значно розширює можливості галузі будівельних матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - Теоретичні основи тверднення в'язучих матеріалів з різними механізмами структуроутворення; - Особливості виробництва в'язучих матеріалів з різними механізмами тверднення; - Властивості в'язучих матеріалів з різними механізмами тверднення
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Проводити вибір найбільш ефективних в'язучих матеріалів для виробництва будівельних матеріалів; - Розробляти нові композиційні матеріали на основі в'язучих з різними механізмами тверднення; - Досліджувати фізико-хімічні властивості в'язучих матеріалів з різними механізмами тверднення
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття

Семестровий контроль	Екзамен
-----------------------------	---------

Дисципліна	ОК 3/4 Хімія високомолекулярних сполук
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Володіти інформацією набутою при вивченні дисциплін «Загальна та неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Фізична хімія», «Загальна хімічна технологія» та «Основи технології композиційних матеріалів»
Що буде вивчатися	- полімери та полімерні матеріали, їх будова, властивості і методи синтезу та виготовлення; - основні принципи технологічних процесів створення виробів із полімерів або композиційних матеріалів; - виготовлення екологічно безпечних виробів із полімерів з заданими характеристиками;
Чому це цікаво/треба вивчати	Студент зможе отримати стійкі уміння успішно вирішувати завдання з проектування виробництв по переробці полімерних та еластомерних композиційних матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: – про тенденції розвитку хімії високомолекулярних сполук і еластомерів; – наукових положень, теоретичних основ і спеціальної технології переробки поліуретанових пін; – методів оптимізації, враховуючи технічні, економічні, енергетичні, екологічні критерії – методів та наукових підходів до контролю якості продукції; – основних положень хімії, фізики та технології переробки полімерних та композиційних матеріалів. –про нормативні та інструктивні документи, наукові положення екології виробництв з переробки полімерів і рециклінга полімерів;
Як можна користуватися набутими	– формулювати вимоги (технічні, технологічні, екологічні, економічні) до технологічного об'єкта, з метою складання ТЕО;

знаннями і уміннями (компетентності)	– обґрунтувати оптимальну технологію (принципову технологічну схему виробництва); – визначити рівні та допустимі межі коливань параметрів режиму технологічного процесу; – визначити параметри процесу і продукції, які необхідно контролювати; – оцінювати стан технологічного процесу (параметри режиму та похідні показники технологічного процесу, якості продукції, наявності відхилень, тенденцій); – обґрунтувати програму модернізації діючого технологічного процесу (об'єкта);
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання).
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 3/5 Синтез полімерів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Володіти інформацією набутою при вивченні дисциплін «Загальна та неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Фізична хімія», «Загальна хімічна технологія» та «Основи технології композиційних матеріалів»
Що буде вивчатися	- способи синтезу полімерів - каталізatori, що використовуються при синтезі - методи та обладнання для синтезу полімерів;
Чому це цікаво/треба вивчати	Студент зможе самостійно синтезувати полімерні матеріали з різною структурою
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: – про основні напрямки сучасних методів синтезу полімерів; – про теорію та механізми утворення полімерів; – про підбір умов синтезу для отримання продуктів з високим виходом – про каталітичні системи, що знаходять використання в синтезі; – про способи отримання таких каталізаторів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– підбирати полімерний матеріал під задачі, які стоять перед дослідником/технологом; – обирати підходящий метод синтезу полімерів; – обирати каталітичну систему; – обирати зовнішні умови синтезу; – контролювати вихід продукту та його якість;

Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання).
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 3/6 Наукові засади отримання полімерних матеріалів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Володіти інформацією набутою при вивченні дисциплін «Загальна та неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Фізична хімія», «Загальна хімічна технологія» та «Основи технології композиційних матеріалів»
Що буде вивчатися	- шляхи отримання поліуретанів - прискорюючи системи та речовини, що підвищують властивості кінцевих поліуретанів - технологія отримання поліуретанових сполук;
Чому це цікаво/треба вивчати	Студент зможе реалізувати отримання необхідних полімерних матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	Студент зможе дізнатися про – основні реакції синтезу базових сполук для отримання полімерів – методи регулювання реакційної спроможності полімерів; – реакції модифікації та функціоналізації високомолекулярних сполук – реакції отримання полімерів із специфічними властивостями – визначення будови матеріалів за допомогою даних ЯМР, РФЕС та ІЧ-аналізу.
Як можна користуватися набутими	– самостійно проводити реакції синтезу модифікованих полімерів; – підбирати та регулювати умови реакції базуючись на реакційній спроможності вихідних сполук;

знаннями і уміннями (компетентності)	–самостійно синтезувати прості та складні полієфіри, які модифікуючи агенти ; – визначати молекулярну будову продуктів реакції ; – підбирати допоміжні сполуки, що підвищують властивості кінцевих продуктів реакції ;
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, навчальний посібник (електронне видання).
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/1 Природа в'язучих властивостей
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Проявлення в'язучих властивостей в різних природних матеріалах та хімічних сполуках виходячи з їх кристалохімічної будови
Чому це цікаво/треба вивчати	В'язучі властивості мають багато хімічних елементів і розуміння причин цього дозволяє краще розуміти особливості кожного з видів в'язучих
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання з систематики в'язучих матеріалів; технологічних особливостей виробництва різних видів і типів в'язучих; принципів використання різних видів і типів в'язучих
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- аналізувати і прогнозувати проявлення в'язучих властивостей в різних природних матеріалах та хімічних сполуках виходячи з їх кристалохімічної будови; - аналізувати і прогнозувати основні експлуатаційні характеристики в'язучих матеріалів в залежності від хімічного і мінералогічного складу сировинних матеріалів;

	- приймати логічні технологічні рішення з врахуванням кристалічної будови вихідних матеріалів та фізико-хімічних процесів в матеріалах, а також синтезувати в'язучі композиції з наперед заданими властивостями
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/2 Механізм утворення цементуючих фаз в'язучих
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Процеси утворення цементуючих фаз при твердненні різних видів та типів в'язучих
Чому це цікаво/треба вивчати	Процеси тверднення можуть принципово відрізнятися в залежності від того, яке в'язуче використовується. Знання цих механізмів дозволяє ефективно керувати властивостями матеріалів
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання процесів, які відбуваються при використанні різних типів в'язучих; принципів впливу на процеси тверднення та властивості в'язучих
Як можна користуватися набутими знаннями і	- Досліджувати процеси утворення цементуючих фаз при твердненні в'язучих; - Регулювати процеси набору міцності зв'язуючи систем на різних стадіях тверднення;

уміннями (компетентності)	- проводити вибір типів в'язучих матеріалів в залежності від умов експлуатації
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/3 Формування структури зв'язуючих систем
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології в'язучих матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Процеси, які відбуваються при формуванні структур зв'язуючих систем в залежності від типу в'язучого
Чому це цікаво/треба вивчати	Кінцева міцність та інші властивості в'язучих залежать не тільки від виду в'язучого, але і від процесів, які відбуваються при його твердненні та морфології, як окремих елементів структури, так і структури в цілому
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання особливостей формування структури зв'язуючих систем в залежності від вихідного в'язучого матеріалу; морфології новоутворень; принципів управління даними процесами; способів впливу на формування структури
Як можна користуватися	- Управляти процесами формування структури зв'язуючих систем;

набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Розробляти способи оптимізації експлуатаційних характеристик виробів на основі зв'язуючих систем; - Досліджувати властивості зв'язуючих систем - Вивчати морфологію новоутворень при твердненні зв'язуючих з різними механізмами тверднення
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/4 Конструювання виробів з полімерів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни будуть розглянуті такі основні теми: – основи вибору конструкційного полімеру для виробництва заданого виробу; – особливості конструювання виробів з полімерів; – технологічність виробів у залежності від вибраного методу переробки полімеру; – точність розмірів виробів з полімерів.

Чому це цікаво / треба вивчати	Із значним асортиментом полімерних виробів різного призначення пов'язані відповідні особливості їх конструкції, які разом із властивостями матеріалу визначають експлуатаційну надійність і якість продукції. При цьому конструкція виробів має відповідати можливостям технологічного забезпечення та наявності відповідного обладнання. Знання принципів конструювання полімерних виробів як фактору ефективної реалізації технології виробництва є однією із базових частин кваліфікації технічних спеціалістів галузі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички по конструювання виробів, вирішувати основні питання і проблеми, що виникають в процесі проектування і розробки. Удосконалювати функціональні елементи виробів, підвищувати їх надійність і технологічність, поліпшити зовнішній вигляд, збільшити рентабельність всього виробництва в цілому.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Студент зможе проводити вибір конструкційних пластичних мас для виробництва конкретних виробів і врахування специфіки конструювання виробів в залежності від обраного методу їх переробки.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/5 Основи конструювання пластмасових виробів та оснащення
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів

Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни будуть розглядатися основні питання і способи конструювання виробів з полімерних матеріалів. Так як лиття під тиском - найбільш широко використовуваний спосіб переробки полімерів, то програма дисципліни погоджена відповідно до робочих етапів саме цього процесу переробки, крім того, розглядатимуться проблеми вибору матеріалів, швидкого прототипування, експериментального аналізу напружень і складання виробів, виготовлених литтям під тиском.
Чому це цікаво / треба вивчати	Забезпечення експлуатаційної придатності полімерних виробів вимагає поєднання певних фізико-механічних властивостей матеріалу з конструкційними особливостями. В свою чергу формування виробів впевної конструкції потребує спеціального обладнання та пристроїв. Сукупність вказаних знань є необхідною умовою кваліфікації випускників університету для їх працевлаштування та роботи в галузі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички - конструювати вироби з пластмас і технологічне оснащення для їх одержання, - вибирати полімерні матеріали для різних галузей застосування підготовлювати технологічні процеси виробництва,
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - здійснювати вибір і аналіз конструктивних полімерів; - робити аналіз конструкцій окремих виробів, одержаних різними методами переробки полімерів; - робити розрахунок розмірів виробів, їх точності; - визначати шляхи забезпечення технологічності виробів; - вміти читати нормативно-технічну документацію при вивченні.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 4/6 Конструювання та оснащення виробництва полімерних композитів
Рівень ВО	Другий (магістерський)

Курс	1
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	Мета вивчення дисципліни є: – вивчення основ переробки пластмас у виробі сучасними технологіями екструзії, видування, термоформування, лиття під тиском, пресування, формування виробів з армованих пластиків; – конструкцій формуючого інструменту і оснащення для безперервних і періодичних способів формування виробів; – конструкційних особливостей нерозбірних полімерних виробів.
Чому це цікаво / треба вивчати	Основа вибору конструкційної пластичної маси для виробництва заданого виробу і особливості конструювання виробів в залежності від обраного методу їх переробки є важливим навиком для спеціаліста в галузі переробки полімерів, що робить його конкурентоздатним.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички по проектуванню та удосконаленню функціональних елементів виробів, підвищенню їх надійності і технологічності, поліпшенню зовнішнього вигляду, збільшенню рентабельності всього виробництва в цілому.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - аналізувати конструкцію полімерних композитів у відповідності до експлуатаційного призначення; - визначити, необхідність спеціальної оснастки обладнання для формування виробів певної конструкції; - коригувати технологічні параметри формування виробів відповідно до особливостей їх конструкції.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації, контрольні завдання
Форма проведення занять	Лекції та практичні заняття (застосовується комбінація пасивних та активних методів навчання)
Семестровий контроль	Екзамен

ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НА ДРУГОМУ КУРСІ

Дисципліна	ОК 5/1 Новітні технології одержання неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології одержання полімерів та неорганічних зв'язуючих і відповідних композиційних матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Фізико-хімічні основи новітніх методів т одержання неорганічних і органічних зв'язуючих та композиційних матеріалів, особливості побудови технологічних схем і параметрів застосування відповідних технологій
Чому це цікаво/треба вивчати	Застосування сучасних методів одержання зв'язуючих та композитів є одним з основних рушійних факторів розвитку багатьох галузей – від аерокосмічної та медичної до будівництва та побутових товарів. Навички грамотного вибору, планування та застосування нових методів є значною конкурентною перевагою спеціаліста на ринку праці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - Сучасних ефективних методів синтезу полімерних матеріалів та неорганічних зв'язуючих; - фізико-хімічних основ одержання композиційних матеріалів на основі цих зв'язуючих та новітніх методів компаундування.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Здійснювати обґрунтований та ефективний вибір технології виробництва зв'язуючих; - Обирати енергоефективні та ресурсощадні методи створення композиційних матеріалів; - Розробляти технологічні схеми виробництва органічних та неорганічних зв'язуючих з використанням сучасних апаратних та технічних рішень; - Здійснювати оптимізацію складу композиційних матеріалів з огляду на умови одержання та подальшої експлуатації.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття

Семестровий контроль	Екзамен
-----------------------------	---------

Дисципліна	ОК 5/2 Нові органічні та неорганічні зв'язуючі та композиційні матеріали
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології одержання полімерів та неорганічних зв'язуючих і відповідних композиційних матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Нові класи зв'язуючих матеріалів органічного та неорганічного типів та композити на їх основі. Оглянуті будуть процеси синтезу, компаундування, відповідне технологічне оформлення
Чому це цікаво/треба вивчати	Галузь зв'язуючих матеріалів постійно оновлює матеріали, які використовуються для вирішення практичних задач внаслідок попиту на більш компактні, стійкі до дії агресивних факторів та екологічні аналоги. Від здатності групи, компанії та Держави до використання досконаліших матеріалів залежить їх конкурентний успіх.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - Нових методів синтезу органічних та неорганічних зв'язуючих; - Технологічне оформлення одержання таких матеріалів, - Особливості одержання композицій на основі нових матеріалів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Визначати який матеріал підходить для вирішення практичних задач; - Розраховувати переваги використання нових матеріалів, здійснювати кількісне визначення ефекту від застосування таких матеріалів; - Здійснювати проектування технології та відповідні розрахунки;
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, PCO, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 5/3 Нові технології зв'язуючих
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Знання технології одержання полімерів та неорганічних зв'язуючих і відповідних композиційних матеріалів на рівні бакалавра
Що буде вивчатися	Найбільш сучасні технології одержання та компаундування зв'язуючих матеріалів
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання технологій та матеріалів, які є основою конкурентних переваг сучасних продуктів у всьому світі є запорукою виробничого успіху підприємства галузі. Спеціалісти, які мають такі знання є затребуваними на ринку праці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення даної дисципліни студенти отримують знання: - про нові зв'язуючі на основі високомолекулярних сполук; - про нові зв'язуючі неорганічного типу; - особливості технології одержання таких зв'язуючих; - особливості використання нових матеріалів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- визначати сфери застосування новітніх матеріалів для удосконалення існуючих продуктів та рішень - проектувати технології одержання таких матеріалів; - розраховувати вигідність використання нових матеріалів.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття

Семестровий контроль	Екзамен
-----------------------------	---------

Дисципліна	ОК 5/4 Новітні технології переробки полімерних та композиційних матеріалів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни будуть розглянуті сучасні науково-технічні досягнення в області хімічної технології переробки полімерних матеріалів та композитів з їх використанням. При цьому робиться наголос на нових та апробованих способах регулювання параметрів структури та показники властивостей матеріалів через оптимізацію технологічних параметрів та використання сучасного обладнання.
Чому це цікаво / треба вивчати	Розвиток виробництва та розширення асортименту полімерних композиційних матеріалів відзначаються інноваційним характером – впровадженням новітніх розробок в області хімічної технології переробки полімерних матеріалів з різними наповнювачами, вдосконаленням конструкцій та використанням нового обладнання, устаткування та спеціальних пристроїв. Знання та навички впровадження вказаних інновацій є необхідною складовою кваліфікації магістра.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички - новітніх полімерів, пластмас на їх основі; нових полімерних виробів, їх призначення; методів виготовлення; технологічних та експлуатаційних характеристик і способів визначення основних з них; - основ нових технологій переробки пластмас з використанням сучасних технологій; - обладнання для виготовлення нових виробів.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - визначати для любого певного нового виробу технологію його виготовлення, вихідні матеріали і склад та кількість компонентів (рецептуру), технологічні параметри процесу переробки пластмас у вироби; - давати пропозиції з модифікації полімерного матеріалу для одержання нових позитивних властивостей виробів з пластмас.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 5/5 Інноваційний розвиток хімічної технології полімерних композитів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів
Що буде вивчатися	Вивчення дисципліни дозволить студентам другого рівня вищої освіти набути знання про новітні науково-технічні досягнення в області хімічної технології переробки полімерних матеріалів та композитів на їх основі, про зв'язок сучасних фізико-хімічних методів впливу на формування структури та властивостей полімерних матеріалів з модернізацією відповідного технологічного обладнання при відповідності вимогам ресурсозбереження та енергоощадження.
Чому це цікаво / треба вивчати	Техніко-економічна ефективність сучасного виробництва багато в чому залежить від оперативного практичного застосування сучасних досягнень науково-технічного прогресу. Саме такими інноваційними ознаками характеризується виробництво полімерних композиційних матеріалів різного асортименту та призначення. Знання та навички впровадження вказаних інновацій зможуть забезпечити конкурентоспроможність спеціалістів галузі на ринку праці.

Чому можна навчитися (результати навчання)	Випускник може оволодіти знаннями в області полімерних матеріалів та виробів, технологічних процесів, експлуатації технологічного обладнання та виробничих систем, а також має бути знайомий з основами автоматизованого проектування, придбати практичні вміння та навички, необхідні для оцінки і контролю якості полімерної продукції і технологічних процесів, а також може організувати, поліпшити дизайн і управляти технологічними процесами виробництва, застосовуючи спеціальне програмне забезпечення.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - передбачати зміни властивостей полімерного матеріалу під час підготовки, зберігання і транспортування сировини, виготовлення, формування споживчих властивостей готової продукції; - орієнтуватися в класифікації, номенклатурі, особливостях будови та синтезу полімерів для встановлення їх виробничого призначення; аналізувати фізико-хімічні, фізико-механічні та реологічні властивості полімерних матеріалів для використання в технологічних процесах
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен

Дисципліна	ОК 5/6 Науково-технічні досягнення та тренди хімічної технології полімерних композитів
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	2
Мова викладання	Українська
Кафедра	Хімічної технології композиційних матеріалів
Вимоги до початку вивчення	Базові знання хімії, фізики, полімерних матеріалів: основні поняття та терміни, основ загальної технології переробки полімерів

Що буде вивчатися	В ході вивчення дисципліни студенти отримають знання основних науково-технічних досягнень в області хімічної технології виготовлення, переробки та утилізації полімерних матеріалів, в області створення композитів із застосуванням полімерних матеріалів та наповнювачів різного генезису. При цьому робиться наголос на новітніх трендах – перспективних напрямках розвитку технологій та створення відповідного обладнання.
Чому це цікаво / треба вивчати	Вивчення дисципліни підвищує конкурентоспроможність при працевлаштуванні випускників університету, надасть можливість ефективно здійснювати наукову і практичну діяльність в галузі хімічної технології та інженерії на сучасному інноваційному рівні
Чому можна навчитися (результати навчання)	В результаті вивчення дисципліни студенти отримують знання та практичні навички - самостійно приймати участь у впровадженні новітніх технологій та нового обладнання; - здійснювати техніко економічне обґрунтування методу виробництва продукції; - проводити корегування технологічного режиму по виготовленню нових полімерних виробів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	студент зможе: - виконувати фізико-хімічні експерименти з хімічними системами в твердій, газовій фазах та розчинах з метою визначення необхідних фізико-хімічних даних для технологічного регламенту або ТЗ; - моделювати хіміко-технологічні процеси випуску базової хімічної продукції в умовах науково-дослідної або проектної установи, виробництва для розробки технічного завдання, технологічного процесу; - оцінювати якість полімерних матеріалів та їх придатність для виробництва.
Інформаційне забезпечення	Силабус, курс на платформі Сікорський, РСО, презентації.
Форма проведення занять	Лекції та лабораторні заняття
Семестровий контроль	Екзамен