

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Хімічний факультет

(назва)

Кафедра хімії і хімічної технології високомолекулярних сполук

(назва)

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ВМС

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

підготовки

магістра

(назва освітнього рівня)

спеціальності 161 – хімічні технології та інженерія

(шифр і назва спеціальності)

(Шифр за ОПП – ПНПП 2.6)

**Дніпропетровськ
2016 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Дніпропетровським національним університетом імені Олеся Гончара

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Варлан Костянтин Єлисейович, завідувач кафедри хімії і хімічної технології високомолекулярних сполук, канд. хім. наук, доцент

Обговорено та схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 161 – хімічні технології та інженерія

29 червня 2016 року, протокол № 6

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Нові технології у виробництві ВМС» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра СВО ДНУ ОПП 8.05130108-15 спеціальності Хімічні технології високомолекулярних сполук (161 – хімічні технології та інженерія (за переліком 2015 р.)

Предметом вивчення навчальної дисципліни є напрями і тенденції розвитку полімерної науки і сучасної технології виробництва ВМС.

Міждисциплінарні зв'язки:

- Хімія і фізика високомолекулярних сполук;
- Хімічна технологія виробництва полімерів;
- Теоретичні основи та технологія виготовлення композиційних матеріалів;
- Спеціальні методи досліджень структури і властивостей ВМС.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Сучасний стан полімерної науки і технології
2. Перспективні напрями досліджень і розробки технологій синтезу вмс
3. Напрямки створення нових полімерних матеріалів
4. Сучасні технології отримання полімерів на вторинній і відновлюваній сировині

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Нові технології у виробництві ВМС» є надання необхідних майбутньому фахівцю-науковцю знань про стан і основні напрямки розвитку полімерної науки і технології.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Нові технології у виробництві ВМС» є:

- формування цілісного уявлення про напрямки подальшого розвитку науки о полімерах;
- отримання уявлень про сучасний стан традиційних, а також нові прогресивні технології виробництва, переробки і застосування полімерних матеріалів;
- набуття знань про нові полімерні матеріали з принципово новими властивостями і нетрадиційні галузі їх використання.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні технології виробництва сучасних полімерних матеріалів;
- основи нових прогресивних технологій отримання полімерних матеріалів з принципово новими властивостями;
- взаємозв'язок результатів теоретичних і експериментальних досліджень полімерів та досягнень в галузі полімерної технології;

вміти:

- обґрунтовувати доцільність напряму досліджень і експериментальних розробок у галузі полімерних матеріалів.
- прогнозувати перспективність і практичне значення нових технологій виробництва високомолекулярних сполук, а також практичного застосування нових полімерних матеріалів.

- використовувати нові наукові дані в галузі ВМС у дослідницькій роботі.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **90 годин / 3 кредитів ECTS.**

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. СУЧАСНИЙ СТАН ПОЛІМЕРНОЇ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Тема 1.1. Сучасна сировинна база для виробництва ВМС та тенденції і напрямки її розвитку сировинної бази галузі.

Тема 1.2. Полімери і науково-технічний прогрес.

Змістовий модуль 2. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЙ СИНТЕЗУ ВМС

Тема 2.1. Синтетичні іонообмінні, електроно- та іонопровідні полімерні матеріали.

Тема.2.2. Полімери медико-біологічного призначення та біодеградабельні полімери.

Змістовий модуль 3. НАПРЯМКИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ

Тема 3.1. Процеси отримання композицій на основі термодинамічно несумісних полімерів.

Тема 3.2. Золь-гель метод у синтезі полімерних матеріалів.

Тема 3.3. Механохімічні процеси у полімерній технології.

Змістовий модуль 4. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ПОЛІМЕРІВ НА ВТОРИННІЙ І ВІДНОВЛЮВАНІЙ СИРОВИНІ

Тема 4.1. Технології отримання полімерів з використанням сировини і напівпродуктів з відновлюваних джерел.

Тема 4.2. Вторинні полімерні матеріали.

3. Рекомендована література

1. Гетьманчук, Ю.М. Хімія та технологія полімерів / Ю.М. Гетьманчук, М.М. Братичак. – Львів: Бескід Біт, 2006. – 496 с.

2. Семчиков, Ю.Д. Высокомолекулярные соединения: Учеб. для вузов / Ю.Д. Семчиков. – Нижн. Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2003. – 368 с.

3. Тагер, А.А. Физико-химия полимеров / А.А. Тагер. – Изд-е 4-е. – М.: Научный мир, 2007. – 576 с.

4. Максанова, Л.А. Полимерные соединения и их применение: Учебное пособие / Максанова Л.А., О.Ж. Аюрова. – Улан-Удэ: изд-во ВСГТУ, 2004. – 346 с.

Допоміжна

Електронна бібліотека наукових статей і патентів

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання