

**ПЛАН
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**
з дисципліни
**“ХІМІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ОСНОВНОГО ОРГАНІЧНОГО І
НАФТОХІМІЧНОГО СИНТЕЗУ”**

Практичні заняття, годин – 14

Викладач – доцент Голіков В.І.

Обсяг у годинах	Тема та стислий зміст практичного заняття	Мета заняття
2	<p>Тема 1. Загальні принципи проектування. Проводиться у формі семінарського заняття. Об’єкти проектування. Структура та обсяг курсових і дипломних робіт та проектів. Розроблення техніко-економічного обґрунтування. Оцінка технічних рішень.</p>	<p>Мета заняття – оволодіння основами технології проектування, основні економічні показники ТЕО.</p>
2	<p>Тема 2. Розрахунки по технічним рішенням. Проводиться у формі семінарського заняття. Капітальні вкладення. Матеріальний та енергетичний розрахунки. Рекомендовані таблиці. Баланси для періодичних й безперервних процесів, хімічних процесів та технологічних операцій.</p>	<p>Мета заняття – придбання навичок для виконання розрахунків.</p>
2	<p>Тема 3. Розрахунки та вибір технологічного обладнання. Проводиться у формі семінарського заняття. Технологічні розрахунки. Вибір типів та кількості апаратів. Визначення конструктивних розмірів. Вибір мішалок. Розрахунки теплопередавальних апаратів. Розрахунки на міцність.</p>	<p>Мета заняття – оволодіння методами технологічних і конструкторських розрахунків</p>
2	<p>Тема 4. Розташування виробництв Проводиться у формі семінарського заняття. Компонування обладнання. Виробничі характеристики цехів. Пожежо- та вибухонебезпечність, освітлення, вентиляція.</p>	<p>Мета заняття – навчитися розміщати обладнання згідно діючих правил.</p>
2	<p>Тема 5. Техніко-економічні розрахунки. Проводиться у формі семінарського заняття. Виробнича потужність. Розрахунок персоналу. Собівартість продукції. Розмір капіталовкладень, строк їх окупності.</p>	<p>Мета заняття - оволодіння методами економічних розрахунків у проектах переоснащення та модернізації.</p>
2	<p>Тема 6. Оформлення робіт та проектів.</p>	<p>Мета заняття –</p>

	Проводиться у формі семінарського заняття. Формати, масштаби, основні написи. Специфікації, відомості. Схеми та ілюстрації,.	оволодіння державними стандартами для оформлення робіт і проектів.
2	Тема 7. Креслення до проектної роботи. Проводиться у формі семінарського заняття. Основні вимоги до схем та креслень. Плани та розрізи. Технічні вимоги.	Мета заняття – оволодіння стандартизацією графічних частин роботи.

ПЛАН ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни "ХІМІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ОСНОВНОГО ОРГАНІЧНОГО І НАФТОХІМІЧНОГО СИНТЕЗУ"

лабораторні заняття, годин – 28

Викладач – Голіков В.І.

Обсяг у годинах	Назва та стислий зміст	Мета заняття
4	Лабораторна робота №1 Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки	Ознайомлення з правилами роботи в лабораторії та виконання робіт
4	Лабораторна робота №2 <u>“Сульфування толуолу”</u> В роботі готують розраховану кількість сірчаної кислоти, збирають дослідну установку і проводять синтез. Виділення, очищення та аналіз кристалів пара-толуолсульфокислоти.	Вивчення реакцій сульфування толуолу сірчаною кислотою, визначення температури плавкості пара-толуолсульфокислоти, виходу продукту за допомогою кислотного числа
4	Лабораторна робота №3 <u>“Рідиннофазна оксидація циклогексанолу азотною кислотою”</u> Збирають установку оксидації, проводять синтез, продукт реакції кристалізують	Вивчення реакції оксидації з розривом циклу.
4	Лабораторна робота №4 (продовження №3) Аналізують та визначають вміст адипінової та щавлевої (оксалатної) кислот.	Визначення кислотного числа суміші та домішок щавлевої кислоти.
4	Лабораторна робота №5 <u>“Синтез ефірів оцтової кислоти”</u> Збирається установка для каталітичного ацилювання з азеотропною відгонкою води. Продукт промивають, сушать.	Вивчення реакції етерифікації, використання азеотропів для зсуву рівноваги оборотної реакції.
4	Лабораторна робота №6 (продовження №5) Відганяють розчинник, переганяють складний ефір. Визначають кислотне і ефірне числа.	Вивчення реакції гідролізу і визначення вмісту ефіру.
4	Лабораторна робота №7 <u>“Одержання капролактаму”</u> Розраховану суміш циклогексанолу та солі гідроксиламіну нейтралізують аміаком до завершення реакції. Виділений оксим аналізують.	Вивчення реакції конденсації по карбонільному кисню, одержання напівпродукту для синтезу лактама.