

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ ЗАОЧНОГО, ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ВЕЧІРНЬОГО НАВЧ  
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІМІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЦЗДВН

\_\_\_\_\_ С.С.Мелейчук  
(підпис)

28.08.2017 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ЗАГАЛЬНА ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ**

**Форма навчання** заочна

**Освітньо-кваліфікаційний рівень** бакалавр

**Напрямок підготовки (спеціальність)** 050503 Машинобудування (05050315 Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів)

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Дисципліни за вибором ВНЗ

Семестр викладання	Загальний обсяг, год/кред	Аудиторні заняття, годин				Самостійна робота студента, годин				Форма контролю
		Всього	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Всього	в тому числі			
IPC під керівн. викладача	Інд. завдання						Самостійне оволодіння матеріалом			
8	120/4	16	8	0	8	104	0	/0	104	i

Затверджено на засіданні кафедри, протокол № 1 від 28.08.2017 р.

**Розробник** \_\_\_\_\_ Воробйова Інесса Геннадіївна  
(підпис)

**Завідувач кафедри** \_\_\_\_\_  
(підпис)

Суми - 2017

## **МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Дійсна програма відбиває нові досягнення теорії і практики хімічних виробництв. Програма курсу розрахована на вивчення основ хімічної технології - прикладної науки, що бурхливо розвивається, яка має предмет дослідження - хімічне виробництво, мета дослідження - створення високоефективних хіміко-технологічних систем, і метод дослідження - математичне моделювання із широким застосуванням ЕОМ. У хімічній технології відбувається інтеграція знань про процеси, що протікають, і тому в курсі значне місце приділяється фізико-хімічним і технологічним аспектам аналізу хімічних процесів і побудови хіміко-технологічних схем для того, щоб узагальнюючий початок переважав над описовим для дуже різноманітних видів хіміко-технологічних процесів. У програмі приділяється увага також проблемам сировини і енергії в хімічній технології і захисту навколишнього середовища.

Основна мета курсу - вивчити методологію, навчити основним методам і прийомам, розвинути інженерне технологічне мислення при аналізі і синтезі хіміко-технологічних систем. В основі методології підходу до рішення теоретичних і прикладних проблем дисципліни лежить аналіз загальних закономірностей хімічних перетворень як фундаментальної основи для вивчення хіміко-технологічних систем і дослідження хімічного виробництва як системи взаємозалежних потоків елементів і процесів, що протікають, призначеної для одержання необхідних продуктів технічно, економічно і соціально

Після засвоєння матеріалу навчальної дисципліни студент повинен:

**ЗНАТИ:**

1) на ознайомчо-орієнтованому рівні:

- теоретичні основи хімічної технології;
- зміст хіміко-технологічного процесу;
- основні процеси хімічної технології и апаратуру для них.

2) на понятійно-аналітичному рівні

- основні закономірності протікання хімічних реакцій, що лежать в основі крупнотонажних хімічних виробництв;
- технологічні схеми основних крупнотонажних хімічних виробництв.

**ВМИТИ:**

- розраховувати матеріальні та енергетичні баланси основних хімічних виробництв;
- базуючись на загальних фізико-хімічних закономірностях протікання хімічних реакцій, що лежать в основі хімічного виробництва, обґрунтовувати вибір технологічної схеми даного виробництва.

## **МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Забезпечуючими дисциплінами є:

## СТРУКТУРА ЗАЛІКОВИХ КРЕДИТІВ КУРСУ

Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції	Практичні (семіна- рські)	Лабора- торні	Само- стійна робота студента	Інд. завдання
<b>Семестр 8</b>						
1 Неорганічне виробництво	120	8	-	8	104	-
<b>Підсумковий модульний контроль</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Всього із залікового кредиту</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>104</b>	<b>0</b>
<b>Всього за семестр</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>104</b>	<b>0</b>
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>104</b>	<b>0</b>

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
<b>Семестр 8</b>			
1	НЕОРГІНАЧНЕ ВИРОБНИЦТВО		
1.1	Виробництво сульфатної кислоти	8	[1, стор. 148-179]
<b>Всього за модульний цикл</b>		<b>8</b>	
<b>Всього за семестр</b>		<b>8</b>	
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>		<b>8</b>	

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
0	Не передбачені учбовим планом		
<b>Всього за модульний цикл</b>			
<b>Всього за семестр</b>			
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>			

## ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
0	Не передбачені учбовим планом		
<b>Всього за модульний цикл</b>			
<b>Всього за семестр</b>			
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>			

## ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
<b>Семестр 8</b>			
1	НЕОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО		
1.1	Фосфор біологічно активний. Технологія одержання суперфосфату.	8	
<b>Всього за модульний цикл</b>		<b>8</b>	
<b>Всього за семестр</b>		<b>8</b>	
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>		<b>8</b>	

## САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
0	Не передбачені учбовим планом		
<b>Всього за модульний цикл</b>			
<b>Всього за семестр</b>			
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>			

## САМОСТІЙНЕ ОПРАЦЮВАННЯ МАТЕРІАЛУ

Розділ	Тема	Обсяг, год	Посилання на література
<b>Семестр 8</b>			
1	НЕОРГІНАЧНЕ ВИРОБНИЦТВО		
1.1	Виробництво сульфатної кислоти	17	[1, стор. 148-179]
1.2	Виробництво водню і аміаку	17	[1, стор. 183-206]; [3]
1.3	Виробництво нітратної кислоти	17	[1, стор. 208-238]; [3]
1.4	Виробництво солей і добрив	17	[4]; [1, стор. 240-296]
1.5	Хімічна переробка палива	18	[5]; [1, стор. 304-325]
1.6	Безвідхідні хімічні виробництва	18	[1, стор. 329-358]
<b>Всього за модульний цикл</b>		<b>104</b>	
<b>Всього за семестр</b>		<b>104</b>	
<b>Всього з навчальної дисципліни</b>		<b>104</b>	

## ЛІТЕРАТУРА

№ п/п	Навчально-методичний матеріал	Вид	Кількість примірників
ОСНОВНА НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА			
1	Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г. Общая химическая технология Высш. шк. М. 1985		101
2	Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г. Общая химическая технология (+Доступ з локальної мережі СумДУ) Высш. шк. М. 1990		1
ДОДАТКОВА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА			
3	Воробьева И.Г. , Миронович Л.М. 1126 Конспект лекций по курсу "Общая химическая технология" СумГУ Сумы 2006		141
4	Конспект лекций по курсу "Общая химическая технология" СумГУ Сумы 2007		142
5	Воробьева И.Г., Миронович Л.М. 2025 Конспект лекций по курсу "Общая химическая технология" СумДУ Суми 2008		92

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Заплановано проведення лекцій та лабораторних робіт.

Лекції - викладання навчального матеріалу з використанням мультимедійного проектора.

Лабораторні роботи проводяться у спеціалізованих аудиторіях з використанням лабораторного обладнання.

## МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Тестування

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Основна та додаткова рекомендована література