ПРОМИСЛОВА НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Спеціальність:	161 «Хімічні технології та інженерія»
Рік підготовки:	2
Семестр викладання:	3
Кількість кредитів ЄКТС:	5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	залік

Автор курсу та лектор:

д.т.н., проф. Целіщев Олексій Борисович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри хімічної інженерії та екології

посада

atp01@ukr.net	+38-050-926-17-47	Skype:	403 ЛК, за розкладом
електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса	телефон	месенджер	консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу: Наведені в курсі матеріали призначені для ознайомлення здобувачів вищої освіти з багатьма промисловими виробництвами неорганічних речовин, загальними принципами та особливостями використання закономірностей перебігу хімічних та фізико-хімічних процесів; сучасними тенденціями розвитку хімічної промисловості, з проблемами комплексного використання сировини та енергії, з організацією безвідходних виробництв

Курс може бути корисним студентам за спеціальностями в галузі «10. Природничі науки», «16. Хімічна та біоінженерія».

Результати навчання: Знання хімічних та фізико-хімічних характеристик сировини і продуктів сучасних неорганічних виробництв; базових фізико-хімічних основ промислових процесів; типових технологічних схем виробництв та обладнання. Вміння розраховувати матеріальні потоки на задану потужність, складати принципові технологічні схеми.

Передумови до початку вивчення: Базові знання та уявлення з загальної та неорганічної хімії.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Коректно використовувати у професійній діяльності термінологію та основні поняття хімії, хімічних технологій, процесів і обладнання виробництв хімічних речовин та матеріалів на їх основі.
2. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки, її місця у розвитку інженерії, української держави та загальносвітової культури.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Промислова хімія соди і лугів	6/0/3	Виробництво кальцинованої соди. Отримання соди з природної соди. Виробництва поташу та їдкого натру.	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
2.	Промислова хімія водню	6/0/3	Технології отримання водню. Отримання водню газифікацією твердого палива. Конверсія метану. Електрохімічне розкладання води. Інші методи отримання водню. Застосування водню. Процеси очищення водню від кисневмісних домішок	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
3.	Мінеральні добрива	6/0/3	Азотні (нітратні) добрива. Кальцієва селітра $Ca(NO_3)_2$. Натрієва селітра. Калієва селітра. Амонійні добрива. Сульфат амонію. Хлористий амоній. Вуглекислі солі амонію. Фосфати амонію. Аміачна селітра. Амідні добрива. Карбамід	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
4.	Промислова хімія сполук фосфору	5/0/3	Фосфор і фосфорна кислота. Природні фосфати. Сірчанокислотне розкладання природних фосфатів. Азотнокислотне розкладання природних фосфатів. Фосфорнокисле розкладання природних фосфатів. Термічна переробка природних фосфатів	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання
5.	Промислова хімія сполук фтору	5/0/2	Отримання солей фтору. Фторид водню. Фторид амонію. Кремнефторид натрію. Фторид натрію. Фторид алюмінію і кріоліт	Участь в обговоренні Індивідуальні завдання

Рекомендована література

1. Зайцев И.Д., Ткач Г.А., Стоев Н.Д. Производство соды. –М. : Химия, 1986. — 312 с.
2. Соколовский А.А., Яшке Е.В. Технология минеральных удобрений и кислот. - Учебник для химико-технологических техникумов. — М.: Химия, 1971. — 456 с.
3. Ахметов Т.Г., Ахметова Л.Т., Порфирьева Р.Т. Химическая технология неорганических веществ. Книги 1, 2. – М.: Химия, 2002. – 688с.+533с.
4. Горловский Д.М., Альштулер Л.Н., Кучерявый В.И. Технология карбамида. – Л. Химия, 1981. – 320 с.

Методичне забезпечення

1. Тексти лекцій з дисципліни «Промислова неорганічна хімія» (для здобувачів вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія) / Укладач І.В. Кравченко. - Сєвєродонецьк: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2021. - 50 с.
2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Промислова неорганічна хімія» (для здобувачів вищої освіти спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія) / Укладач І.В. Кравченко.. — Сєвєродонецьк: СНУ ім. В. Даля, 2021. — 35 с.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	30
Індивідуальні завдання	70
Разом	**100**

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути

перезараховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття: Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.

Поведінка в аудиторії: На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.