

Назва дисципліни		Новітні хімічні технології			
Рівень вищої освіти		третій (освітньо-науковий) рівень			
Назва спеціальності		Хімічні технології та інженерія			
Назва спеціалізації		Хімічні технології неорганічних речовин			
Форма навчання		Денна			
Кафедра, що забезпечує		Технології неорганічних речовин і екології			
Курс	1	семестр	1	Викладач	Кожухар В.Я.
A	Мета і задачі дисципліни				
	<p>Мета – забезпечити розвиток спеціальних компетентностей майбутніх докторів філософії (PhD), поглиблення, поширення та узагальнення отриманих теоретичних знань з технології неорганічних речовин, принципів раціонального складання технологічних схем, вибору оптимальних режимів і апаратного оформлення процесів, придбання навичок творчого використання отриманих знань для прийняття практичних рішень по інтенсифікації і вдосконаленню технологічних процесів.</p> <p>Завдання практикуму:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знати стан вітчизняної сировинної бази та можливості використання різних її джерел для організації виробництва; – знати нові тенденції і розробки у технологіях основних неорганічних речовин та технологіях водопідготовки та очищення стічних вод; – знати значення, прийоми і правила застосування метода фізико-хімічного аналізу багатоконпонентних водно-сольових систем як теоретичної основи технології неорганічних речовин; – вміти розраховувати статику і кінетику синтезу неорганічних речовин за різними теоретичними моделями із залученням ПОВМ. – вміти складати структурні схеми і графи основних вузлів технологічної схеми, обґрунтовувати шляхи раціональних розрахунків матеріально-енергетичних балансів. 				
B	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Значення хімічної промисловості та шляхи її розвитку</p> <p>Тема 2. Багатотоннажні виробництва азотно-тукової промисловості</p> <p>Тема 3. Теоретичні основи сучасної технології карбаміду</p> <p>Тема 4. Азотно-карбонатні консерванти і препарати для сільськогосподарської продукції.</p> <p>Тема 5. Нові тенденції і розробки у технологіях водопідготовки і очищення стічних вод.</p>				
C	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми	Викладацька діяльність (лекційні заняття, практичні заняття), самостійна робота				
Форми контролю	Іспит				
D	Компетентності				
	<p>Спеціальні компетентності:</p> <p>СК1. Знання про сучасні тенденції розвитку з найважливіших наукових досягнень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>СК2. Систематичні знання і розуміння сучасних наукових теорій і методів та вміння їх ефективно застосовувати для синтезу та аналізу хімічних процесів, оцінки ролі енергозбереження й екологічної безпеки.</p> <p>СК3. Здатність ефективно застосовувати сучасні методи аналізу, математичне моделювання, виконувати експериментальні дослідження з об'єктами хімії в лабораторних і промислових умовах.</p> <p>СК4. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати новітній системний підхід, враховувати нетехнічні аспекти при проведенні досліджень та розв'язанні інженерних задач.</p> <p>СК5. Здатність розробляти та реалізовувати наукові та науково-технічні проекти, включаючи результати власних досліджень, які дають можливість переосмислювати загальноприйняті положення про механізми і принципи хімічних та фізико-хімічних перетворень речовин і перетворення енергії в них та створювати нові знання та наукові принципи.</p>				

	<p>СК6. Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p>СК7. Здатність виконувати розробку інформаційних технологій для аналізу і синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів хімічної технології, що автоматизуються.</p>
Е	Основні результати навчання
	<p>СК1.</p> <p>РН15. Здатність продемонструвати системні знання та навички сучасних методів проведення досліджень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>РН17. Розуміння сучасних технологій хімічного виробництва й тенденцій їх розвитку.</p> <p>РН18. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень у суспільному, економічному і соціальному контексті.</p> <p>РН19. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати наукову та науково-технічну інформацію з різних джерел.</p> <p>РН23. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів, чинного законодавства.</p> <p>РН24. Самостійно виконувати експериментальні дослідження на сучасному рівні та застосовувати дослідницькі навички.</p>
	<p>СК2.</p> <p>РН15. Здатність продемонструвати системні знання та навички сучасних методів проведення досліджень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>РН16. Здатність продемонструвати поглиблені теоретичні знання у вибраній області наукових досліджень.</p> <p>РН17. Розуміння сучасних технологій хімічного виробництва й тенденцій їх розвитку.</p> <p>РН18. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень у суспільному, економічному і соціальному контексті.</p> <p>РН19. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати наукову та науково-технічну інформацію з різних джерел.</p> <p>РН22. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання теоретичних і прикладних задач обраної області наукових досліджень.</p> <p>РН23. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів, чинного законодавства.</p> <p>РН24. Самостійно виконувати експериментальні дослідження на на сучасному рівні та застосовувати дослідницькі навички.</p>
	<p>СК3.</p> <p>РН15. Здатність продемонструвати системні знання та навички сучасних методів проведення досліджень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>РН16. Здатність продемонструвати поглиблені теоретичні знання у вибраній області наукових досліджень.</p> <p>РН17. Розуміння сучасних технологій хімічного виробництва й тенденцій їх розвитку.</p> <p>РН18. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень у суспільному, економічному і соціальному контексті.</p> <p>РН20. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній області наукових досліджень.</p> <p>РН21. Досліджувати і моделювати явища та процеси в складних хімічних та фізико-хімічних системах.</p>
	<p>СК4.</p> <p>РН15. Здатність продемонструвати системні знання та навички сучасних методів проведення досліджень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>РН16. Здатність продемонструвати поглиблені теоретичні знання у вибраній області наукових досліджень.</p> <p>РН22. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та</p>

	<p>враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання теоретичних і прикладних задач обраної області наукових досліджень.</p> <p>РН23. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів, чинного законодавства.</p> <p>РН26. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>
	<p>СК5.</p> <p>РН15. Здатність продемонструвати системні знання та навички сучасних методів проведення досліджень в області хімічної технології та інженерії.</p> <p>РН16. Здатність продемонструвати поглиблені теоретичні знання у вибраній області наукових досліджень.</p> <p>РН17. Розуміння сучасних технологій хімічного виробництва й тенденцій їх розвитку.</p> <p>РН20. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній області наукових досліджень.</p> <p>РН21. Досліджувати і моделювати явища та процеси в складних хімічних та фізико-хімічних системах.</p> <p>РН24. Самостійно виконувати експериментальні дослідження на сучасному рівні та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>РН25. Оцінити доцільність та можливість застосування інноваційних процесів у хімічних технологіях та інженерії, хімічному матеріалознавстві, нанотехнологіях, протикорозійному захисті.</p> <p>РН26. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>
	<p>СК6.</p> <p>РН17. Розуміння сучасних технологій хімічного виробництва й тенденцій їх розвитку.</p> <p>РН18. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень у суспільному, економічному і соціальному контексті.</p> <p>РН19. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати наукову та науково-технічну інформацію з різних джерел.</p> <p>РН20. Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу та аналізу елементів та систем, характерних обраній області наукових досліджень.</p> <p>РН23. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів, чинного законодавства.</p> <p>РН25. Оцінити доцільність та можливість застосування інноваційних процесів у хімічних технологіях та інженерії, хімічному матеріалознавстві, нанотехнологіях, протикорозійному захисті.</p> <p>РН26. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>
	<p>СК7.</p> <p>РН19. Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати наукову та науково-технічну інформацію з різних джерел.</p> <p>РН21. Досліджувати і моделювати явища та процеси в складних хімічних та фізико-хімічних системах.</p> <p>РН25. Оцінити доцільність та можливість застосування інноваційних процесів у хімічних технологіях та інженерії, хімічному матеріалознавстві, нанотехнологіях, протикорозійному захисті.</p> <p>РН26. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>