

| | |
|--|---|
| Дисципліна | Вибіркова дисципліна 5 «НЕОРГАНІЧНИЙ СИНТЕЗ» |
| Рівень ВО | перший (бакалаврський) |
| Назва спеціальності/освітньо-професійної програми | 014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/ Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія. |
| Форма навчання | денна |
| Курс, семестр, протяжність | 3-й курс, 5-й семестр, 1 семестр |
| Семестровий контроль | залік |
| Обсяг дисципліни (год) (з-на к-ть / лекції / практичні заняття / самостійна робота / консультації студентів) | 5 кредитів, 150 год. з них 24 лекції / 48 практичних |
| Мова викладання | українська |
| Кафедра, яка забезпечує викладання | кафедра хімії та технологій |
| Автор дисципліни | Піскач Людмила Василівна, кандидат хімічних наук, професор |
| Короткий опис | |
| Вимоги до початку вивчення | Навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з курсів фундаментальної підготовки: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Фізика», «Аналітична хімія та інструментальні методи хімічного аналізу». |
| Що буде вивчатися | Курс включає базові уявлення щодо стратегії, планування та прийомів синтезу неорганічних сполук, основні поняття про синтез. Аналізуються традиційні (теоретичні основи одержання простих речовин металів, простих речовин неметалів, безводних солей, кислот, оксидів і пероксидів, основ, комплексних сполук, галогенідів металів, кислих та основних солей) та сучасні: препаративні синтези в розчинах (водному та неводних середовищах); реакції в твердій фазі, реакції в розплавах; синтези з використанням газів; синтези, ґрунтовані на сублимації; синтези в атмосфері сухого повітря; отримання колоїдних систем, синтези при низьких температурах. Основні методи виділення та очищення синтезованих речовин. |
| Чому це цікаво/треба вивчати | Вивчення дисципліни «Неорганічний синтез» надає можливість студентам поглибити та практично застосовувати теоретичні основи неорганічної хімії – фундаментальної природничої науки, знання якої необхідні для творчої діяльності спеціалістів у галузі хімії та хімічної технології. Вона спрямована на формування у студентів системи знань з основних напрямків хімічних перетворень різних класів неорганічних речовин та умов їх самочинного перебігу, розуміння змісту експериментальних дослідів та їх ролі як доказової бази хімічних досліджень |
| Чому можна навчитися | Результатами навчання є знання: про класифікацію та |

| | |
|--|--|
| (результати навчання) | <p>назви неорганічних сполук згідно вимог міжнародної номенклатури; правила техніки безпеки при синтезі неорганічних речовин; основні типи лабораторного обладнання і реактивів; зміст понять і законів хімії на підставі виконання хімічних експериментів по добуванню неорганічних речовин, дослідженню умов і напрямків перебігу хімічних реакцій та вивченню властивостей утворених сполук; техніку експерименту при неорганічному синтезі та аналізі отриманих результатів; методи синтезу неорганічних сполук.</p> <p>В результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде вміти: знаходити інформацію про властивості вихідних речовин і продуктів синтезу, користуючись учбовою, довідковою літературою; практично застосувати теоретичні основи хімічної науки та її сучасної лабораторної бази для синтезу неорганічних речовин; визначати та обґрунтовувати напрямки синтезу заданих речовин; здійснювати підготовку сировини для синтезів та вхідний контроль її якості практично виконувати необхідні розрахунки, збирати установку для синтезу речовин та виконують неорганічні синтези різних класів неорганічних сполук; скласти матеріальний баланс процесу синтезу речовин, визначити практичний вихід продукту.</p> |
| Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності) | <p>Вміти використовувати знання теоретичного курсу для визначення оптимального методу синтезу неорганічних речовин.</p> <p>Загальні та фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність до абстрактного мислення, аналізу перебігаючих хімічних процесів та синтезу оптимальних рішень; – здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; – знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; – здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; – здатність працювати як самостійно, так і в команді. |
| Інформаційне забезпечення | <ol style="list-style-type: none"> 1. Блументаль Г., Энгельс З., Фиц И. и др. Аноорганикум. В 2-х томах. Пер. с нем. М.: Мир, 1984. 2. Якимов М.А. Основы неорганического синтеза. Л., Изд-во Ленингр. у-та, 1978, 136 с. 3. Свиридов В.В., Попкович Г.А., Василевская Е.И. Неорганический синтез. Мн.: Універсітэцкае, 1996, 165 с. 4. Баудлер М, Брауэр Г., Губер Ф. и др. Руководство по неорганическому синтезу. В 6-ти томах. Пер. с нем. М.: Мир, 1985. 5. Ключников Н.Г. Руководство по неорганическому синтезу. М.: Изд-во «Химия», 1965, 391с. 6. Леснова Е.В. Практикум по неорганическому |

| | |
|---|---|
| | синтезу. М.: Изд-во «Высшая школа», 1977, 168 с. 7. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. |
| Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету | https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii |

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)