

| Освітній компонент   | Вибірковий освітній компонент 9<br>«МЕХАНІЗМИ ОРГАНІЧНИХ РЕАКЦІЙ»  |
|--|--|
| Рівень ВО  | перший (бакалаврський)   |
| Назва спеціальності / освітньо-професійної програми                  | 102 Хімія /<br>Хімія   |
| Форма навчання   | денна  |
| Курс, семестр, протяжність   | 4 (8 семестр), 8 кредитів ЄКТС   |
| Семестровий контроль   | залік  |
| Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)                       | 240 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год  |
| Мова викладання  | українська   |
| Кафедра, яка забезпечує викладання                                   | кафедра органічної та фармацевтичної хімії   |
| Автор ОК   | Сливка Наталія Юріївна, кандидат хімічних наук, доцент   |
| <b>Короткий опис</b>   |  |
| Вимоги до початку вивчення   | Необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з основ органічної хімії в обсязі середньої освіти, а також основ загальної хімії.   |
| Що буде вивчатися  | В рамках курсу «Механізми органічних реакцій» формується система знань щодо закономірностей перебігу реакцій (механізмів реакцій), що визначаються особливостями будови та реакційної здатності органічних речовин; забезпечення знаннями про взаємозв'язки між будовою, зовнішнім оточенням, силою реагенту тощо та використання їх в організації й виконанні етапів органічного синтезу.   |
| Чому це цікаво / треба вивчати                                       | Вивчення курсу надає можливість поглибити знання студентів стосовно механізмів органічних реакцій, систематизація отриманих раніше знань, з метою прогнозування напрямку та швидкості перебігу досліджуваних реакцій, планування синтезу при виконанні науково-дослідних робіт, зокрема при виконанні кваліфікаційних робіт. Якість знань з цієї дисципліни залежить від формування образних уявлень про хімічну, електронну та просторову будову органічних молекул та її впливу на властивості речовин. Саме розуміння особливостей будови речовини дає змогу студенту прогнозувати її хімічні та фізичні властивості, визначати швидкість та напрям хімічного перетворення. |
| Чому можна навчитися (результати навчання)                           | Результатами навчання є знання про реагенти у органічних реакціях, фактори, що впливають на перебіг органічних реакцій, способи теоретичного обґрунтування механізмів взаємодії в органічній хімії; оволодіння навичками, що необхідні для проведення аналізу щодо можливого механізму певної взаємодії, необхідні для проведення певних етапів синтезу важливих органічних речовин, необхідні для використання теоретичних основ органічної хімії, фізики, геометрії для рішення задач з синтезу речовин.   |
| Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності) | Після вивчення навчальної дисципліни студент буде знати: теорію будови та реакційної здатності органічних сполук. Зміст явищ ізомерії, гібридизації, таутомерії, розрізняти їх та використовувати при поясненні причин зміни   |

реакційної здатності органічних речовин. Закономірності електронного впливу у молекулах, класифікацію реакцій за характером розриву та утворення зв'язків, основні типи реагуючих частинок та шляхи їх перетворень. Вплив різних факторів (температура, природа розчинника, природа реагенту, концентрація, каталізатор) на швидкість, селективність та напрямок перебігу реакції. Методи добору умов для синтезу сполук. Основні механізми реакцій органічних сполук, та методи їх дослідження.

Студент буде вміти: Оперувати основними поняттями теоретичної органічної хімії. Визначати розподіл електронної густини в молекулі за їх структурною формулою. Використовувати метод резонанса та теорію електронних ефектів для характеристики електронної будови сполук та інтермедіатів. Визначати напрямок перебігу реакції виходячи з структури субстрату, реагенту, умов реакції. Визначати вплив стеричних факторів на перебіг органічних реакцій різних типів. Пояснювати механізм перебігу реакції спираючись на сучасні теорії будови та реакційної здатності.