

6-05-0531-01 Химия (Профилизация: Фармацевтическая деятельность) /

6-05-0531-01 Chemistry (Specialization: Pharmaceutical activities)

Химический синтез лекарственных соединений, Модуль "Направленный синтез биологически активных соединений" /

Chemical Synthesis of Drug Compounds, Module "Targeted Synthesis of Biologically Active Compounds"

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Гетероциклические соединения как основные компоненты лекарственных соединений. Синтез и реакции оксиранов и тиранов. Синтез и реакции азиридинов и 2H-азиринов. Синтез и реакции оксетанов и тиетанов. Синтез и реакции азетидинов. Фуран и его производные. Тиофен и его производные. Пиррол и его производные. Индолы. 1,3-Азолы: имидазолы, тиазолы, оксазолы. Пиридин и его производные. Хинолины и изохинолины.	Heterocyclic compounds as the main components of medicinal compounds. Synthesis and reactions of oxiranes and thiiranes. Synthesis and reactions of aziridines and 2H-azirines. Synthesis and reactions of oxetanes and thiethanes. Synthesis and reactions of azetidines. Furan and its derivatives. Thiophene and its derivatives. Pyrrole and its derivatives. Indoles. 1,3-Azoles: imidazoles, thiazoles, oxazoles. Pyridine and its derivatives. Quinolines and isoquinolines.
Формируемые компетенции / The formed competences	Применять знание механизмов основных органических реакций, современных представлений о реакционной способности органических соединений для разработки инновационных подходов к синтезу биологически активных соединений и устанавливать	Apply knowledge of the mechanisms of basic organic reactions and modern concepts of the reactivity of organic compounds to develop innovative approaches to the synthesis of biologically active compounds and to establish the structure of synthesized substances using spectral methods.

	структуру синтезированных веществ спектральными методами.	
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	Знать: химическое строение представителей химических соединений, которые используются в фармацевтической промышленности; современные методы формирования связей углерод-углерод и углерод-гетероатом; современные и классические методы построения гетероциклических соединений. уметь: планировать синтез соединений, имеющих перспективу использования в медицине; использовать полученные знания в научноисследовательской деятельности. иметь навык: работы с современной литературой; обобщения и систематизации информации; анализа современных научных достижений и оценки возможности их применения на практике.	Know: the chemical structure of chemical compounds used in the pharmaceutical industry; modern methods of forming carbon-carbon and carbon-heteroatom bonds; modern and classical methods of constructing heterocyclic compounds. Can: plan the synthesis of compounds with potential for medical use; apply acquired knowledge in research. Have the skill of: working with modern literature; generalizing and systematizing information; analyzing modern scientific achievements and assessing their potential for practical application.
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	5 семестр	5 Semester
Пререквизиты / Prerequisites	Курс "Органическая химия"	Course "Organic Chemistry"
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	3 з.е.	3 credit units

Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	34 аудиторных часов. Из них: Лекции – 18 часов, практические занятия – 12 часов, управляемая самостоятельная работа (УСР) – 4 часа. 56 часа самостоятельной работы.	34 classroom hours. Including: Lectures – 18 hours, practical classes – 12 hours, guided independent work (GIW) – 4 hours. 56 hours of independent work.
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Текущая аттестация: Самостоятельная работа Учебная дискуссия Контрольная работа Промежуточная аттестация: Зачет	Current certification: Independent work School discussion Test Interim certification: Credit