

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Механизмы реакций и стереохимия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Механизмы реакций и стереохимия» разработана для студентов специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, специализация «Медицинская химия» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана: Б1.В.ДВ.02.02. Трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина включает 40 часов лекций, 38 часов практических занятий, 138 часов самостоятельной работы, включая 36 часов на подготовку к экзамену, и завершается экзаменом. Реализуется в 9 семестре.

Дисциплина «Механизмы реакций и стереохимия» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Физическая химия», «Органическая химия», «Физические методы исследования».

Цель: формирование у студентов знаний о реакционной способности органических соединений, механизмах основных типов органических реакций, о пространственном строении молекул.

Задачи:

- 1) Формирование знаний о реакционной способности органических соединений, регио- и стереонаправленности реакций;
- 2) Формирование знаний о влиянии внутренних и внешних факторов на механизмы реакций;
- 3) Формирование знаний об основах пространственного строения молекул, методах его экспериментального и теоретического изучения, взаимосвязи пространственного строения молекул и свойств химических веществ.

Для успешного изучения дисциплины «Механизмы реакций и стереохимия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владение навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);

-готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8);

-владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

-владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3);

-готовность представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) (ПК-7).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Способность к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений (ОПК-5)	Знает	Основные разделы химии природных соединений, в том числе вопросы биологической активности веществ.
	Умеет	Провести анализ проблем, возникающих при исследовании биологической активности природных веществ, найти пути их решения.
	Владеет	Теоретическими знаниями в области химии природных соединений, которые позволяют определить, проанализировать проблемы, возникающие при проведении научных исследований, и наметить стратегию их решения.
Владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3)	Знает	Основные механизмы химических реакций; основные стереохимические понятия и определения
	Умеет	Изображать механизмы химического взаимодействия между предложенными реагентами, а также стереохимические особенности этого взаимодействия
	Владеет	Навыком предсказания результатов химических превращений исходя из внешних и внутренних факторов

Для формирования выше указанных компетенций в рамках дисциплины «Механизмы реакций и стереохимия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, участие в семинарах научных лабораторий, групповые дискуссии.