

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в молекулярную фармакологию»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в молекулярную фармакологию» 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.02.01. Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина включает 40 часов лекций, 38 часов практических занятий, 138 часа самостоятельной работы, включая 36 часов на подготовку к экзамену, и завершается экзаменом. Реализуется в 9 семестре.

Дисциплина «Введение в молекулярную фармакологию» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Органическая химия», «Биология с основами экологии», «Биохимия», «Биоорганическая химия».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: классификацию и принципы строения молекулярных мишеней биологически активных лигандов, основные свойства и биологические функции молекулярных рецепторов, ионных каналов и ключевых ферментов, являющихся такими молекулярными мишенями. Большое внимание уделено методам поиска биологически активных веществ и создания лекарств на их основе, а также некоторым группам лекарств, созданных на основе природных соединений. Ряд тем рассмотрен на примерах исследований низкомолекулярных природных соединений, проводимых в ТИБОХ ДВО РАН, на базе которого проходят лабораторные занятия, выполняются курсовые и дипломные работы.

**Цель:** Целью дисциплины является изучение методов и подходов создания лекарств и других биопрепаратов из возобновляемых химических компонентов уникального морского и наземного биологического сырья.

### **Задачи:**

1. Кратко познакомить с историей и предметом молекулярной фармакологии, терминологией, которая используется при изучении биоактивных соединений и установлении их фармакологического действия.
2. Привести ключевые сведения о биологически активных субстанциях, лекарственных средствах и их категориях.
3. Освоить стратегию поиска биоактивных природных соединений и разработки лекарств на их основе.

4. Познакомить студентов с классификацией, строением и биологическими функциями основных молекулярных мишеней, с которыми взаимодействуют биологически активные вещества.

5. Привить навыки анализа полученных экспериментальных данных, научить работать с научной и справочной литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Введение в молекулярную фармакологию» 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);

-способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся 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	Принципы структурной организации и функционирования биомолекул; основные фармакологические мишени живых организмов.
	Умеет	Применять полученные знания при исследовании биологических молекул; предлагать или предполагать механизмы протекающих реакций.
	Владеет	Системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в молекулярную фармакологию» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, участие в семинарах научных лабораторий, групповые дискуссии.