

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Низкомолекулярные биорегуляторы»

Рабочая программа учебной дисциплины «Низкомолекулярные биорегуляторы» разработана для студентов 4 курса специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, специализация «Медицинская химия» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. Входит в вариативную часть обязательных дисциплин Б1.В.01.04. Трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина включает 36 часов лекций, 36 часов практических занятий, 54 часа лабораторных работ и 90 часов самостоятельной работы, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену, завершается экзаменом. Реализуется в 8 семестре.

Дисциплина «Низкомолекулярные биорегуляторы» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Биоорганическая химия» и соответствующие предварительно сформированные 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, основными 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).
- Способность проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1),
- Владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3).

Программа учебного курса «Низкомолекулярные биорегуляторы» направлена на формирование представлений об истории развития и современном состоянии химии природных низкомолекулярных биорегуляторов, методах выделения и установления строения природных веществ, их биологической активности и механизмах действия, а также лекарственных препаратах, созданных на их основе.

**Цель:** формирование у студентов базовых представлений об основах

химии и биохимии низкомолекулярных биорегуляторов.

**Задачи:**

1. Сформировать представление об основных классах изопреноидов, стероидов, алкалоидов, фенольных соединений, антибиотиках, токсинах и витаминах. Об их классификации и общих схемах биогенеза этих соединений.

2. Сформировать представление о распространении низкомолекулярных биорегуляторов и их биохимических функциях.

3. Сформировать знания об особенностях строения и химических свойствах низкомолекулярных биорегуляторов.

4. Познакомить с методами выделения и идентификации низкомолекулярных биорегуляторов.

5. Сформировать знания об основных путях биосинтеза отдельных представителей низкомолекулярных биорегуляторов.

6. Сформировать знания о биологической активности изучаемых соединений и лекарственных препаратах на их основе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6)	Знает	Основы делового общения, базисные принципы нравственности, а также нормы поведения исследователя при работе в научном коллективе
	Умеет	Вежливо и грамотно общаться с коллегами, преподавателями, научными сотрудниками и руководителями, а также избегать конфликтных ситуаций при работе в научной среде
	Владеет	Навыками делового общения, основами корпоративной этики, нормами морали и нравственности, позволяющими достичь поставленных задач при работе в коллективе; Способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Владение навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2)	Знает	Основные принципы работы и базовое программное обеспечение современного аналитического, хроматографического и спектроскопического оборудования
	Умеет	Решать задачи по разделению и анализу природных низкомолекулярных соединений с использованием современных физико-химических приборов
	Владеет	Навыками работы на аналитическом,

		хроматографическом и спектроскопическом оборудовании для решения поставленных учебно-методических задач
--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Низкомолекулярные биорегуляторы» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, групповые дискуссии.