

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «**Биохимия и основы дизайна лекарственных соединений**»  
Направление подготовки 04.04.02 Химия, физика и механика материалов  
Профиль Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение

### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование знаний о химических реакциях в живых системах, их взаимосвязи и влиянии на физиологическое состояние,
- формирование знаний о методах воздействия на химические реакции и гомеостаз в организме, комплексообразовании между органическими веществами и химических методах коррекции патологических состояний.
- формирование знаний о последовательности этапов разработки лекарственных средств для терапии тех или иных патологических состояний.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение современных представлений о биохимических каскадах, их взаимосвязях и регуляции;
- изучение взаимодействий между участниками биохимических каскадов (ферментами, рецепторами) и малыми молекулами, закономерностей усвоения и метаболизма ксенобиотиков и зависимости их агонистических/антагонистических свойств от структуры молекулы

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю; изучается на 2 курсе в III семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ОПК-1 Способен использовать при решении задач профессиональной деятельности понимание теоретических основ специальных и междисциплинарных разделов химии, физики материалов и механики материалов

ОПК-2 Способен проводить синтез и комплексные исследования свойств функциональных и конструкционных материалов, модифицировать имеющиеся экспериментальные методики, выбирая оптимальный способ решения поставленной задачи

ПК-1 Способен принимать участие в проведении исследований по оптимизации получения и контролю качества продукции для решения задач в области своей профессиональной деятельности

ПК-3 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при решении задач в области своей профессиональной деятельности

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

З-ОПК-1 Знает: основные теоретические основы специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов;

У-ОПК-1 Умеет: использовать при решении задач профессиональной деятельности теоретические основы специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов

В-ОПК-1 Владеет: пониманием теоретических основ специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов достаточным для их грамотного применения при решении практических задач

З-ОПК-2 Знает: основные экспериментальные методы синтеза и комплексных исследований свойств функциональных и конструкционных материалов.

У-ОПК-2 Умеет: проводить синтез и комплексные исследования свойств функциональных и конструкционных материалов, модифицировать имеющиеся экспериментальные методики, выбирая оптимальный способ решения поставленной задачи

В-ОПК-2 Владеет: практическими навыками проведения эксперимента по синтезу и комплексным исследованиям свойств функциональных и конструкционных материалов

З-ПК-1. Знает этапы планирования отдельных стадий исследования при наличии общего плана НИР

У-ПК-1. Умеет:

- готовить элементы документации и объекты исследования,
- проводить исследования,
- проводить поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных,
- систематизировать информацию, полученную в ходе НИР,
- анализировать ее и сопоставлять с литературными данными.

В-ПК-1. Владеет навыками:

- выбора технических средств и методов испытаний для решения поставленных задач НИР,
- проведения исследований,
- анализа и обобщения результатов патентного поиска,
- определения возможных направлений развития работ и перспектив практического применения полученных результатов.

З-ПК-3. Знает: этапы планирования технологического процесса и проведения контроля качества полупродуктов и конечного продукта

У-ПК-3. Умеет: проводить технологический процесс и контроль качества полупродуктов и конечного продукта, оформлять соответствующую документацию.

В-ПК-3. Владеет: навыками выбора технических средств и методов испытаний для решения поставленных задач

**Формы итогового контроля:**

Зачёт с оценкой в III семестре.