

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ**

для студентов 4 курса, направление подготовки (специальность) 060301 ФАРМАЦИЯ, форма обучения заочная

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является создание теоретической основы для изучения специальных дисциплин, связанных с биологической активностью лекарственных веществ, механизмом их действия и другими влияниями на организм человека – фармакологии, фармацевтической химии, токсикологической химии, технологии лекарств; формирование у обучающихся профессионального мышления для решения задач по установлению строения органических лекарственных веществ и определению их подлинности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование умений и навыков для решения проблемных и ситуационных задач (профессиональных задач) по установлению строения (подлинности) лекарственных веществ.
- Приобретение теоретических знаний по физическим методам исследования лекарственных веществ:
  - теоретических основ и аппаратного оформления современных физических методов исследования;
  - их возможностях и недостатках в приложении к определению строения лекарственных веществ;
  - принципов получения спектральной информации и способов ее интерпретации;
  - навыков комплексного использования спектральных данных для определения строения лекарственных веществ.
- Формирование умений использовать современные:
  - технические средства для решения практических задач;
  - источники научной, справочной литературы, ресурсы Интернета;
  - оптимальные методы или их комбинации для установления строения лекарственных веществ.
- Приобретение умения работы:
  - с химическим, физическим оборудованием, компьютеризованными приборами.
- Приобретение умения:
  - по структурной формуле вещества предсказывать в общих чертах виды и особенности его спектров;
  - по предлагаемым спектрам определять структуру и строение неизвестного вещества;
  - осуществлять выбор физических методов исследования, необходимых и достаточных для однозначного установления строения соединения с учетом их информативности и доступности;
  - проводить пробоотбор и пробоподготовку образцов для исследования инструментальными методами;
  - определять подлинность лекарственных средств, применяя освоенные физические методы.

#### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физические методы исследования лекарственных веществ» изучается в 5 и 6 семестрах, относится к профессиональному циклу дисциплин образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Фармация». Является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

2) Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общая и неорганическая химия (С2.Б.4), органическая химия (С2.Б.7), аналитическая химия (С2.Б.6), математика (С2.Б.1), биохимия, медицинская биологическая физика.

3) Освоение дисциплины «Физические методы исследования лекарственных веществ» является подготовкой студентов к продолжению изучения дисциплин «Фармацевтическая химия» (С3.Б.9), «Токсикологическая химия» (С3.Б.10) и производственной практики «Контроль качества лекарственных средств».

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.**

#### **4. Результаты обучения**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1	ОК-5	Собеседование, эксперимент, контрольная работа, тест-контроль, написание реферата	<p><b>Знать:</b> состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики; основные законы физики, физические явления и закономерности; теоретические основы физических методов анализа вещества; метрологические требования при работе с физической аппаратурой; правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты; собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризованными приборами; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, экстраполировать для нахождения искомого вещества; идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ-, ИК-спектроскопии.</p> <p><b>Владеть:</b> методами обработки текстовой и графической информации; методиками измерения значений физических величин; навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ; простейшими операциями при выполнении качественного и количественного анализа; методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа органических соединений; навыкам по проведению систематического анализа неизвестного соединения.</p>
2	ОК-6	Собеседование, эксперимент, контрольная работа, тест-контроль, написание реферата	

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
3	ПК-5	Собеседование, эксперимент, контрольная работа, тест-контроль, написание реферата	Знать принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа лекарственных средств. Уметь соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности лекарственных веществ.
4	ПК-10	Собеседование, эксперимент, контрольная работа, тест-контроль, написание реферата	Владеть навыками дозирования по массе твердых и жидких лекарственных веществ с помощью аптечных весов, жидких препаратов по объему; нормативной, справочной и научной литературой для решения профессиональных задач.

## 5. Образовательные технологии


При изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии: имитационные технологии: решение ситуационных задач, эксперимент; неимитационные технологии: практическое занятие с элементами дискуссии.

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий. Интерактивные формы и методы проведения занятий: решение ситуационных задач, контекстное обучение.

## 6. Формы аттестации

В соответствии с учебным планом специальности 060301 «Фармация» по дисциплине «Физические методы исследования лекарственных веществ» предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр) с учетом балльно-рейтинговой системы оценки.

Заведующий кафедрой  
д. х. н., доц.

  
\_\_\_\_\_

А. Г. Голиков

Исполнитель  
к. х. н., асс.

  
\_\_\_\_\_

Н. В. Зараева