

АННОТАЦИЯ
рабочей программе дисциплины «Аналитическая химия»
специальности 33.05.01 Фармация

Дисциплина реализуется на кафедре фундаментальной и клинической биохимии.

В структуре ОПОП дисциплина относится к циклу Б1.О.15.

Общая трудоемкость дисциплины: 9 зачетных единиц, 324 часа, из них аудиторных 192 часа.

Является основой для изучения последующих дисциплин: Физическая и коллоидная химия, Фармакология, Общая фармацевтическая химия, Методы фармакопейного анализа, Общая фармацевтическая технология, Фармакогнозия, Токсикологическая химия, Специальная фармацевтическая технология.

Цель дисциплины – формирование представления о целях и задачах аналитической химии, химического анализа, способах их решения; о роли и значении аналитической химии для становления специалиста в области фармации; системы теоретических знаний аналитических свойств веществ, аналитических реакций и других форм взаимодействия между веществами в зависимости от их химического состава и условий протекания процесса; исследовательских умений, навыков, обладающих свойством широкого переноса, умений работать с химическим, физическим оборудованием, компьютеризованными приборами для последующего включения их в состав компетенций выпускника фармацевтического факультета; научного миропонимания, химической картины природы, химической грамотности как части общей культуры человека с фармацевтическим образованием; профессионального мышления для решения задач по анализу лекарственных веществ; умений для решения проблемных и ситуационных задач (профессиональных задач) по аналитической химии. Воспитание и развитие личности студента, его способностей к самообучению, коммуникациям, инициативности, социальной активности, мотивированности к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – формирование умений и навыков для решения проблемных и ситуационных задач; практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы; интеллектуальных умений: а) устанавливать причинно-следственные и межпредметные связи при объяснении химических процессов; прогнозировать результаты химических процессов, эксперимента, опираясь на теоретические положения; б) использовать математический аппарат предмета для решения типовых и нестандартных задач, характеризующих процессы, вещества, растворы; выбирать способы, приемы, алгоритмы решения задач; выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов количественного анализа; в) наблюдать и формулировать выводы из наблюдений и результатов опыта, расчета; г) оформлять протоколы учебно-исследовательских работ; представлять результаты экспериментальной работы в виде таблиц, графиков; д) классифицировать, систематизировать, дифференцировать химические факты, явления, объекты, системы, методы; обобщать, интерпретировать результаты по заданным или отбираемым критериям, результатам эксперимента; е) применять полученные знания для анализа лекарственных средств и других биологически активных веществ; практических умений постановки и выполнения учебно-исследовательской экспериментальной работы; отбирать среднюю пробу, составлять схему анализа, проводить качественный и количественный анализ вещества в пределах использования основных приемов и методов, предусмотренных программой; владеть техникой выполнения основных аналитических операций при качественном и количественном анализе вещества; готовить и стандартизировать растворы аналитических реагентов; работать с основными типами приборов, используемых в анализе (микроскопы, фотоэлектроколориметры, потенциометры и др.); навыков использования учебной химической литературы, информационного поиска.

Планируемые результаты освоения дисциплины «Аналитическая химия» в компетентностном формате: универсальные (УК-1, УК-8), общепрофессиональные (ОПК-1).

Содержание дисциплины «Аналитическая химия»: Модуль 1. Общие теоретические основы аналитической химии. Модуль 2. Качественный анализ, применение в фармации. Модуль 3. Количественный анализ. Гравиметрия, применение в фармации. Модуль 4. Количественный анализ. Титриметрические химические методы анализа, применение в фармации. Модуль 5. Физико-химические методы анализа. Оптические методы анализа, применение в фармации. Модуль 6. Физико-химические методы анализа. Хроматографические методы анализа, применение в фармации. Модуль 7. Физико-химические методы анализа. Электрохимические методы анализа, применение в фармации.

Виды самостоятельной работы студентов: самоподготовка по материалам лекционного курса, учебников и пособий, по учебно-целевым вопросам, решение расчетных и ситуационных задач, по вопросам защиты модуля и контрольной работы; подготовка к лабораторному практикуму, к текущему контролю (тестирование).

Основные образовательные технологии: интегративно-модульное обучение на основе личностно-деятельностного, индивидуально-дифференцированного, компетентностного подходов, обучение в сотрудничестве, проблемное обучение.

Перечень оценочных средств: собеседование; защита лабораторных работ; тестирование; защита модуля; экзамен.

Виды и формы контроля: текущий, промежуточный (выполнено, экзамен).