

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.23 Физико-химические методы анализа**

Направление подготовки:	18.03.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Производство готовых лекарственных средств
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

ОПК-1.1 Использует знания о строении вещества, природе химической связи для характеристики различных классов химических соединений и их свойств

Знать:

ОПК-1.1/Зн7 Знать физико-химические свойства анализируемых веществ

ОПК-1.1/Зн8 Знать химическое строение анализируемых веществ

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Уметь выбрать физико-химические методы анализа в зависимости от химических и физических свойств объекта анализа

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Применяет основные методы и приемы для измерения физических и физико-химических параметров объектов и процессов

Знать:

ОПК-2.2/Зн7 Знать основные физические законы, лежащие в основе физико-химических методов анализа

ОПК-2.2/Зн8 Знать основное аналитическое оборудование для проведения физико-химических методов анализа

ОПК-2.2/Зн9 Знать принципы работы аналитического оборудования и порядок пробоподготовки

Уметь:

ОПК-2.2/Ум5 Уметь выбрать аналитическое оборудование для решения конкретной задачи

ОПК-2.2/Ум6 Уметь провести измерение физико-химических параметров

ОПК-2.2/Ум7 Уметь провести пробоподготовку

ОПК-2.3 Систематизирует и анализирует результаты физико-химических и химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов

Знать:

ОПК-2.3/Зн3 Знать параметры идентификации веществ в физико-химическом методе анализа

ОПК-2.3/Зн4 Знать параметры для количественного определения в физико-химического метода анализа

ОПК-2.3/Зн5 Знать методы количественного определения вещества в физико-химических методах анализа

Уметь:

ОПК-2.3/Ум2 Уметь провести идентификацию веществ с применением физико-химических методов анализа

ОПК-2.3/Ум3 Уметь провести количественное определение с применением физико-химических методов анализа

ОПК-2.3/Ум4 Уметь выполнять расчёты результатов анализа с использованием основных законов лежащих в основе физико-химических методов анализа

ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

ОПК-5.1 Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, обрабатывает и интерпретирует полученные экспериментальные данные

Знать:

ОПК-5.1/Зн11 Знать теоретические основы физико-химических методов анализа

ОПК-5.1/Зн12 Знать основные валидационные (метрологические) характеристики результатов анализа

ОПК-5.1/Зн13 Знать способы построения линейной зависимости аналитического сигнала от концентрации вещества

Уметь:

ОПК-5.1/Ум6 Уметь выполнить анализ в соответствии с требованиями НД по заданной методике

ОПК-5.1/Ум7 Уметь оценить основные валидационные характеристики результатов анализа

ОПК-5.1/Ум8 Уметь оценить линейную зависимость и провести количественное определение вещества

ОПК-5.1/Ум9 Уметь провести статистическую обработку результатов анализа

ОПК-5.1/Ум10 Уметь интерпретировать полученные результаты

ОПК-5.2 Проводит наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, в том числе при работе с оборудованием и химическими веществами

Знать:

ОПК-5.2/Зн11 Знать инструкцию по технике безопасности при работе в аналитической лаборатории физико-химических методов анализа

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Уметь соблюдать технику безопасности при работе с химическими веществами и аналитическим оборудованием в аналитической лаборатории

ПК-1 Способен проводить работы по контролю качества фармацевтического производства

ПК-1.2 Проводит испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте

Знать:

ПК-1.2/Зн7 Знать основные нормативные документы, регламентирующие проведение физико-химического контроля готовой продукции и форму представления результатов анализа

Уметь:

ПК-1.2/Ум2 Уметь пользоваться ГОСТами, спецификациями и другими нормативными документами при проведении физико-химических методов анализа

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.23 «Физико-химические методы анализа» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.14 Аналитическая химия;
 - Б1.О.20 Коллоидная химия;
 - Б1.О.02 Математика;
 - Б1.О.15 Материаловедение;
 - Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
 - Б1.О.03 Общая и неорганическая химия;
 - Б1.О.07 Органическая химия;
 - Б1.В.08 Основы микробиологии;
 - Б1.О.08 Основы теории вероятности и математической статистики;
 - Б1.О.16 Основы химической технологии;
 - Б2.В.01.01.01(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (получение технологических сред);
 - Б1.О.19 Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств;
 - Б1.О.18 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;
 - Б1.О.21 Технология мягких и аппликационных лекарственных форм;
 - Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;
 - Б2.О.01.01(У) учебная практика, ознакомительная практика;
 - Б2.О.01.02(У) учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;
 - Б1.О.06 Физика;
 - Б1.О.13 Физическая химия;
 - Б1.О.12 Электротехника и промышленная электроника;
- Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:
- Б1.В.ДВ.05.01 Контаминация лекарственных средств;
 - Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
 - Б1.В.09 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;
 - Б1.О.28 Организация производства по GMP и обеспечение качества готовых лекарственных средств;

обучения	Общая гру (ча	Общая гру (ЗІ	Контактн (часы,	Лабораторн (ча	Лекции	Консультац теоретического	Консультац сессии	Самостоятел. студент	Промежуточн (ча
Шестой семестр	144	4	70	42	22	4	2	72	Экзамен (2)
Всего	144	4	70	42	22	4	2	72	2

Разработчик(и)

Кафедра аналитической химии, кандидат химических наук, доцент Никитина Т. Г.