

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.16 Информационное обеспечение химического анализа**

Направление подготовки:	04.03.01 Химия
Профиль подготовки:	Физико-химические методы анализа в производстве и контроле качества лекарственных средств
Форма обучения:	очная

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-4 Способен осуществлять контроль качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции проводить паспортизацию продукции

ПК-4.3 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции, в том числе оформляет протоколы испытаний, паспорта химической продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Знать основные физико-химические методы анализа и способы количественного расчёта в инструментальном количественном анализе

ПК-4.3/Зн2 Знать требования к оформлению отчётной документации, валидацию аналитических методик

ПК-4.3/Зн3 Знать программное обеспечение для управления аналитическим оборудованием

ПК-4.3/Зн4 Знать лабораторные информационно-управляющие системы (ЛИУС).

ПК-4.3/Зн5 Знать программное обеспечение для статистического анализа: ПО «SPSS Statistics», «Statistica», «Statgraphics», «Stata»

ПК-4.3/Зн6 Знать основные способы количественного расчёта в хроматографических методах анализа.

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Уметь провести расчёт результата анализа в соответствии с методом количественного расчёта

ПК-4.3/Ум2 Уметь правильно применить линейные функциональные зависимости для количественного расчёта в практической работе

ПК-4.3/Ум3 Уметь оформить отчет по результатам эксперимента в соответствии с заданной формой и провести расчёт валидационных характеристик

ПК-4.3/Ум4 Уметь провести статистическую обработку результатов анализа с применением стандартных компьютерных программ и корректно представить результат анализа

ПК-4.3/Ум5 Уметь использовать программное обеспечение аналитического оборудования для решения задач химической направленности

ПК-4.3/Ум6 Уметь заполнять электронный лабораторный журнал

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.16 «Информационное обеспечение химического анализа» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.15 Биофармацевтические препараты;

Б1.О.20 Введение в фармакопейный анализ;

Б1.В.17 Количественный инструментальный химический анализ;

Б1.В.19 Методы спектрального анализа;

Б3.01(Д) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.ДВ.03.02 Пробоподготовка в химическом анализе;

Б2.В.02(Пд) производственная практика (преддипломная практика);

Б1.В.18 Хроматографические и смежные методы анализа;

Б1.В.ДВ.03.01 Электрохимические методы анализа;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Лабораторные информационно-управляющие системы

Тема 1.1. Лабораторные информационно-управляющие системы

Современные информационные технологии. Классификация видов информационных технологий. Лабораторные информационно-управляющие системы (ЛИУС). Определение. Нормативная документация. Примеры программных пакетов. Фазы жизненного цикла ЛИУС. Рабочие потоки ЛИУС. Модели данных ЛИУС. Статусы. Инфраструктура, интеграция и интерфейсы ЛИУС. Архитектура ЛИУС, аппаратные средства, базы данных, платформа приложений.

Раздел 2. Специализированное программное обеспечение в химическом анализе

Тема 2.1. Статистическое программное обеспечение

Общедоступное и специальное программное обеспечение. Применение электронных таблиц для обработки результатов анализа. Встроенные средства и функции. Дисперсионный анализ. Классификация погрешностей и источники их возникновения. Устранение систематических погрешностей. Программное обеспечение для статистического анализа. Возможности. ПО «MINITAB», «SPSS Statistics», «Statistica», «Statgraphics», «Stata» и др. Понятие с компьютерном математическом моделировании. Планирование экспериментов. Факторные планы.

Тема 2.2. Специализированное программное обеспечение для физико-химических методов анализа.

Программное обеспечение для управления хроматографическим оборудованием и обработки хроматографических данных. Требования. Интеграция программного обеспечения и оборудования. Программные пакеты «МультиХром», «ChemStation», «LabSolution», «Empower» и др. Параметры обработки хроматографических данных. Программное обеспечение для управления спектральным оборудованием и обработкой спектральных данных. Интеграция программного обеспечения и оборудования.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	66	20	4	16	26	42	Зачет
Всего	108	3	66	20	4	16	26	42	

Разработчик(и)

Кафедра аналитической химии, старший преподаватель Екимов А. А.