

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.12.2024 14:30:45

Уникальный программный ключ:

d56ba458780e3c64a119e2c5ae36b2c0db040a10

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.09 ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ И ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АНАЛИЗЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Код и направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Формируемые компетенции:

ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть:

– сформированы умения: работать с аналитическим оборудованием (подготовка прибора к работе, проведение анализа, запись результатов); проводить подготовку к анализу разнохарактерных проб.

– сформированы знания: основ хроматографических методов анализа (механизмы разделения веществ, аппаратурное оформление, приёмы качественного и количественного хроматографического анализа); основ оптических методов анализа (выбор метода в соответствии с целью анализа; аппаратурное оформление, приёмы качественного и количественного анализа).

– сформированы навыки: владеет навыком проведения качественного и количественного анализа ЛС по методикам, установленным в НД, оптическими и хроматографическими методами.

Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части образовательной программы в соответствии с ФГОС, относится к дисциплинам профессионального цикла, в соответствии с учебным планом изучается на 1 курсе во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Оптические методы анализа.

Тема 1.1. Общая характеристика оптических методов анализа. Классификация оптических методов анализ. Понятие о происхождении электронных спектров поглощения. Спектральные методы в анализе ЛС промышленного производства.

Тема 1.2. Фотозлектроколориметрия. Современные требования Фармакопей (национальная, ЕАЭС, ЕС). Аппаратурное оформление. Пути применения метода в анализе иммунобиологических и биотехнологических ЛП.

Тема 1.3. Спектрофотометрия. Современные требования Фармакопей (национальная, ЕАЭС, ЕС). Аппаратурное оформление. Пути применения метода в анализе иммунобиологических и биотехнологических ЛП.

Тема 1.4. Методы атомного спектрального анализа. Атомно-абсорбционный анализ. Эмиссионный спектральный анализ. Пламенная фотометрия. Современные требования Фармакопей (национальная, ЕАЭС, ЕС). Аппаратурное оформление. Пути применения метода в анализе иммунобиологических и биотехнологических ЛП.

Раздел 2. Хроматографические методы анализа.

Тема 2.1. Основные положения хроматографии. Принципы и основы теории хроматографии. Классификация хроматографических методов. Схема современного хроматографа. Качественный и количественный анализ.

Тема 2.2. Тонкослойная хроматография. Основы метода, приборы и материалы для ТСХ, способы детектирования. Высокоэффективная ТСХ. Обращенно-фазная ТСХ. Использование ТСХ в идентификации, очистке и количественном определении веществ. Современные требования Фармакопей (национальная, ЕАЭС, ЕС). Пути применения метода в анализе иммунобиологических и биотехнологических ЛП.

Тема 2.3. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Основные варианты ВЭЖХ. Сорбенты, подвижные фазы и детекторы для ВЭЖХ. Аппаратура для ВЭЖХ. Препаративный вариант метода.

Современные требования Фармакопей (национальная, ЕАЭС, ЕС). Аппаратурное оформление. Пути применения метода в анализе иммунобиологических и биотехнологических ЛП.

Тема 2.4. Варианты ВЭЖХ: ионообменный, эксклюзионный и аффинный. Основы и варианты методов, аппаратурное оформление, применение в качестве методов очистки и анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов.

Тема 2.5. Газовая хроматография. Общая характеристика метода, аппаратурное оформление, виды детекторов. Газовая хроматография в фармацевтическом анализе: установление подлинности, чистоты и количественного содержания. Газовая хроматомасс-спектрометрия.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.