

Код, специальность 7-06-0711-06 Биотехнологические и фармацевтические производства

Модуль Контроль качества продукции

Дисциплина Современные инструментальные методы контроля качества сырья и готовой продукции

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1 / 1	3	40	76	коллоквиум; письменный отчет по лабораторной работе с устной защитой	экзамен

Краткое содержание дисциплины

Высокоэффективная жидкостная хроматография: сорбенты, подвижная фаза, колонки, детекторы. Газожидкостная хроматография: понятие о теоретической тарелке, газы-носители, неподвижные фазы, колонки, детекторы. Электронная спектроскопия: закон Бугера–Ламберта–Бера, хромофорные группы, влияние растворителя на электронные спектры. Флуоресцентная спектроскопия: диаграмма Яблонского, правило Каши, сдвиг Стокса, правило Левшина, квантовый выход флуоресценции, особенности химической структуры флуоресцирующих веществ, влияние растворителя на спектры флуоресценции, тушение флуоресценции, флуоресценция белков. Колебательная спектроскопия: инфракрасное излучение, интенсивность поглощения, валентные колебания, деформационные колебания, обертоны, комбинационные полосы.

Пререквизиты: «Научно-исследовательский семинар», «Информационные технологии в науке и производстве».

Компетенции: применять современные инструментальные методы для контроля качества сырья и готовой продукции.

Результаты обучения

знать:

- теоретические основы современных физико-химических методов;
- характер научно-практических задач, решаемых с помощью хроматографических и спектральных методов;
- устройство и принцип работы хроматографического и спектрального оборудования;

уметь:

- правильно выбирать соответствующий инструментальный метод анализа в зависимости от структуры вещества и поставленной задачи;
- интерпретировать экспериментальные данные, полученные физико-химическими методами анализа;

иметь навык:

- работы на современном хроматографическом и спектральном оборудовании.