

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Аналитическая химия**

Направление подготовки:	18.04.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Уполномоченное лицо по качеству
Форма обучения:	очно-заочная

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П10 Способен осуществлять контроль соблюдения установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве, в том числе осуществлять оценку документации фармацевтического предприятия для подтверждения соответствия серии лекарственного препарата требованиям регистрационного досье и надлежащим правилам производства

ПК-П10.2 Применяет знания в области физики, химии, биохимии, физиологии, фармакологии, микробиологии, токсикологии, фармацевтической технологии, фармакогнозии для решения практических задач по оценке соответствия продукции требованиям

Знать:

ПК-П10.2/Зн26 Знать основные методы титриметрического анализа

ПК-П10.2/Зн27 Знать теоретические основы и физические законы, лежащие в основе физико-химических методов анализа (ФХМА)

ПК-П10.2/Зн28 Знать способы расчёта результатов анализа в титриметрических и физико-химических методах анализа

Уметь:

ПК-П10.2/Ум18 Уметь выбирать физико-химический метод анализа для анализируемого объекта

ПК-П10.2/Ум19 Уметь правильно рассчитать результат анализа

ПК-П10.4 Применяет междисциплинарный подход при анализе причин отклонений и несоответствий, анализе рисков для качества готовой продукции, валидации процессов и методик

Знать:

ПК-П10.4/Зн24 Знать правила приближённых округлений и вычислений

ПК-П10.4/Зн25 Знать метрологические характеристики, термины, определения

ПК-П10.4/Зн26 Знать основные валидационные характеристики методик анализа

Уметь:

ПК-П10.4/Ум18 Уметь рассчитывать метрологические характеристики результатов измерения

ПК-П10.4/Ум19 Уметь корректно представить и интерпретировать результаты анализа

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.05.01 «Аналитическая химия» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.03 Биологическая химия;

Б1.В.02 Общая и неорганическая химия;

Б1.В.ДВ.02.02 Патология;

Б1.В.ДВ.01.01 Прикладная (медицинская и биологическая) физика;

ФТД.В.01 Статистические методы на фармацевтическом предприятии;

Б1.В.ДВ.01.02 Физика;

Б1.В.ДВ.02.01 Физиология с основами анатомии;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.ДВ.03.01 Микробиология;

Б1.В.ДВ.04.01 Органическая химия;

Б2.В.03(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, практика по обеспечению качества);

Б2.В.02(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, практика по организации внутреннего обучения персонала по GMP);

Б2.В.01(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, производственная практика);

ФТД.В.02 Производство стерильных лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.03.02 Промышленная асептика;

Б1.В.07 Система государственного контроля в сфере обращения лекарственных средств;

Б1.В.08 Система обеспечения качества на фармацевтическом предприятии;

Б1.В.ДВ.05.02 Современные методы в аналитической химии;

Б1.В.06 Токсикология;

Б1.О.08 Фармакогнозия;

Б1.В.05 Фармакология;

Б1.О.06 Фармацевтическая технология и производство лекарственных форм;

Б1.О.07 Фармацевтическая химия и анализ лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.04.02 Химия биологически активных веществ;

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. Титриметрические методы анализа

Тема 1.1. Титриметрические методы анализа

Классификация методов химического анализа. Метод и методика измерений. Классификация погрешностей анализа. Правила приближённых вычислений и значащие цифры. Определение погрешности косвенных измерений. Обработка результатов анализа. Расчёт погрешности. Представление результата анализа.

Титриметрические методы анализа. Определения. Посуда в титриметрии. Мерная посуда, класс точности, допустимые погрешности измерения. Способы выражения концентраций растворов. Приготовление рабочих растворов (титрантов). Классификация объёмных методов анализа. Способы титрования. Закон эквивалентов. Кривые титрования. Индикаторы. Выбор индикатора. Расчёты результатов анализа в титриметрии

Раздел 2. Физико-химические методы анализа (ФХМА)

Тема 2.1. Физико-химические методы анализа (ФХМА)

Физико-химические методы анализа. Классификация.

Общая характеристика абсорбционной молекулярной спектроскопии в УФ и видимой области спектра, инфракрасной спектроскопии, люминесцентного метода анализа. Методы аналитической атомной спектроскопии (атомно-абсорбционная и атомно-эмиссионная спектроскопия), электрохимические методы анализа, хроматографические методы анализа.

Аналитическое оборудование, блок-схемы, принцип действия. Метрологические характеристики. Методы количественного расчета в ФХМА (метод градуировочного графика, метод внешнего и внутреннего стандарта, метод добавок).

Основные подходы к валидации аналитических методик, метрологические характеристики анализа.

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)	Контроль самостоятельной работы (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	16	4	2	4	6	1	91	Зачет
Всего	108	3	16	4	2	4	6	1	91	

Разработчик(и)

Кафедра аналитической химии, кандидат химических наук, доцент Алексеева Г. М.