№ Фарм-18

Аннотация рабочей программы дисциплины
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденной 26.02.2021 г., протокол № 4.

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 5 лет

Кафедра: Химии и физики

1. Цель дисциплины: формирование системных знаний теоретических основ химического анализа и практических навыков его выполнения. Конечная цель преподавания – научить студентов методам и приемам работы в аналитической лаборатории, творческому подходу к методикам анализа, умению делать выводы из полученных результатов на основе знаний законов химии и теоретических основ курса аналитической химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «**Аналитическая химия**» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности «Фармация».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: **ОПК-1**.

Индикаторы достижения компетенций: ИДОПК-1-2.

В результате изучения дисциплины студент должен

***знать*:**

- основные понятия и законы, лежащие в основе аналитической химии;
- основные этапы развития аналитической химии, ее современное состояние;
- основные положения теории ионных равновесий применительно к реакциям кислотно-основного, окислительно-восстановительного, осадительного и комплексометрического характера;
- методы и способы выполнения качественного анализа;
- методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для установления качественного состава и количественных определений;
- методы обнаружения неорганических катионов и анионов;
- методы разделения веществ (химические, хроматографические, экстракционные);

- основы математической статистики применительно к оценке правильности и воспроизводимости результатов количественного анализа;

- правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

- роль и значение методов аналитической химии в фармации, в практической деятельности провизора;

- основные литературные источники, справочную литературу по аналитической химии.

Уметь:

- выполнять основные аналитические операции при качественном и количественном анализе вещества, готовить и стандартизовать растворы аналитических реагентов;

- отбирать среднюю пробу, составлять схему анализа, проводить качественный и количественный анализ вещества в пределах использования основных приемов и методов, предусмотренных программой;

- работать с основными типами приборов, используемых в анализе (микроскопы, фотоэлектроколориметры, флуориметры, спектрофотометры, потенциометры; установки для кулонометрии, рефрактометры, поляриметры, хроматографы и др.);

- выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества;

- строить кривые титрования и устанавливать на их основе объёмы титранта, затрачиваемые на каждый компонент смеси;

- проводить разделение катионов и анионов химическими и хроматографическими методами;

- проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным;

- выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов количественного анализа;

- самостоятельно работать с учебой и справочной литературой по аналитической химии.

Владеть:

- техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами;

- техникой работы на физических приборах, используемых для качественного и количественного анализа (фотоколориметр, спектрофотометр, pH-метр, поляриметр, рефрактометр, амперметр);

- простейшими операциями при выполнении качественного и количественного анализа веществ;

- техникой работы на физических приборах, используемых для качественного и количественного анализа (фотоколориметр, спектрофотометр, pH-метр, кулонометр, амперометрическая установка и др.);

- навыками по проведению систематического анализа неизвестного соединения;
- методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы;
- методами статистической обработки экспериментальных результатов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

5. Семестр: 3,4 семестр.

6. Основные разделы дисциплины:
1). Общие теоретические основы аналитической химии.
2). Качественный анализ.
3). Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии.
4). Количественный анализ.
5). Физико-химические методы анализа.

Авторы:

Зав.кафедрой химии и физики Р.В. Калагова
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.х.н.

доцент кафедры химии и физики Р.Ш. Закаева
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, к.х.н.