

Аннотация программы дисциплины «Физико-химические методы анализа»

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1(Б1.В.ОД.19) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль – Агроэкология.

1.2 Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по теоретическим основам и принципам физико-химических методов анализа.

1.3 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- обобщить и систематизировать знания, включающие фундаментальные законы, лежащие в основе физико-химических методов анализа;
- рассмотреть основные экспериментальные закономерности, структуру и математическую форму основных уравнений, лежащих в основе физико-химических методов анализа, особенности их использования в различных методах;
- изучить основные приемы и методы экспериментального и теоретического исследования физико-химических свойств, лежащих в основе физико-химических методов анализа.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

должен знать:

- характеристики важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов анализа;
- типы химических реакций и процессов, используемых в современной аналитической диагностике;
- принципы действия современных приборов, используемых при физико-химических методах анализа.

должен уметь:

- продемонстрировать связь между различными физико-химическими методами анализа, структурой и свойствами веществ;
- осуществить выбор соответствующего физико-химического метода анализа в зависимости от структуры вещества и поставленной задачи;
- работать на основных типах аналитических приборов, используемых для физико-химических методов анализа;
- интерпретировать экспериментальные данные.

должен владеть:

- навыками работы с мерной посудой и лабораторным оборудованием;

– методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности.

3 Содержание дисциплины. Основные разделы

Общая характеристика инструментальных методов анализа. Спектральные методы анализа. Электрохимические методы анализа. Хроматографические методы анализа