

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Бакаева Ю.Н., преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.05 Физико-химические методы анализа

Цель освоения дисциплины: формирование знаний о закономерностях физических и физико-химических процессов, изучение характеристик важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов, используемых для анализа сельскохозяйственных объектов и контроля качества, способностей критически анализировать полученные результаты и использовать их для решения конкретных практических задач, связанных с вопросами охраны окружающей среды.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1 этап: основных физических и химических явлений, фундаментальных понятий, законов и теории классической физики и химии; 2 этап: основных методов оптического, электрохимического и хроматографического анализа	1 этап: решать задачи, связанные с физико-химическими процессами и явлениями; 2 этап: работать на оптических, электрических и хроматографических приборах и расшифровывать аналитические сигналы, полученные при проведении физико-химического анализа и обработке полученной информации	1 этап: практические навыки для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ 2 этап: способность применять физические и химические способы воздействия на биологические объекты

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Классификация и объекты исследований физических и физико-химических методов. Оптические методы анализов. Химические аспекты экологии гидросферы.

Тема 1 Введение. Общая характеристика физических и физико-химических методов анализа. Объекты изучения.

Тема 2 Физические и физико-химические методы анализа.

Раздел 2 Электрохимические методы анализа. Химические аспекты экологии атмосферы.

Тема 3 Атмосфера как объект физических и физико-химических методов анализа.

Тема 4 Электрохимические методы анализа.

Раздел 3 Хроматографические методы анализа. Химические аспекты педосферы.

Тема 5 Почва как объект физических и физико-химических методов анализа.

Тема 6 Антропогенное загрязнение почв.

Тема 7 Хроматографические методы анализа.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.