

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные инструментальные методы исследований»

Цель освоения дисциплины «Современные инструментальные методы исследований»:

- формирование знаний по принципам и возможностям инструментальных методов исследования почв, удобрений, растений и других объектов агроэкосистем;
- отработка навыков работы с соответствующими приборами и способности критически оценивать полученные результаты;
- применение инструментальных методов контроля состояния окружающей среды и качества сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей физических и физико-химических процессов, приводящих к формированию аналитических сигналов;
 - изучение основных характеристик важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов анализа, используемых для исследования сельскохозяйственных объектов и контроля окружающей среды;
 - освоение принципа действия приборов и приёмов работы с ними;
 - приобретение навыков выбора метода анализа и приборов, исходя из состава и свойств анализируемого объекта, возможностей метода и конкретного прибора, а также материального уровня лаборатории;
- анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научных отчётов, обзоров и научных публикаций по результатам проведенных исследований.

Названия тем:

1. Классификация современных инструментальных методов исследования.
2. Спектральные методы исследований. Молекулярно-абсорбционная спектроскопия.
3. Инфракрасная спектроскопия в агрохимии. Атомно- абсорбционный спектральный анализ.
4. Эмиссионный спектральный анализ. Флуоресцентный анализ в агробиохимии.
5. Рентгеноспектральные методы исследования.
6. Электрохимические методы исследований. Потенциометрия, кондуктометрия, вольтамперометрия. Полярографический метод исследования.
7. Ионообменная хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ).

Газовая хроматография.

8. Гибридные методы анализа.

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля – *зачет*.