

## Аннотация

### Экспериментальная агрохимия

Цель дисциплины – является формирование знаний и умений по методам агрохимических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Задачи дисциплины:

- владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, почвоведения, агрохимии
- разработка новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий

Содержание дисциплины

Методологические основы, виды и уровни научных исследований. Методологические основы научного познания. Научные исследования. Этапы научных исследований. Уровни и виды исследований – эмпирический и теоретический. Суждение, умозаключение. Фундаментальные и прикладные исследования. Системный подход в науке. Структура и задачи научных учреждений. Лаборатории, опорные пункты, опытные поля, научные отделы, опытные станции, институты, академии наук. Основные понятия и термины – эксперимент, контрольный вариант, схема опыта, повторность опыта, опытная делянка, достоверность опыта, ошибка опыта, точность опыта, корреляция, регрессия.

Методы исследований. Общенаучные методы – гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, конкретизация, аналогия, моделирование, формализация, инверсия, обобщение. Специальные методы – лабораторный, вегетационный, лизиметрический, вегетационно-полевой, полевой, экспедиционный.

Классификация и характеристика опытов. Подразделение опытов по месту пребывания. По длительности, по числу изучаемых факторов, по географическому охвату объектов исследований. Использование опытов для решения конкретных задач. Требования, предъявляемые к опытам. Условия проведения опытов. Пути повышения точности и достоверности. Снижение ошибок. Виды ошибок.

Вегетационный опыт. Сущность и задачи вегетационного опыта. Основные элементы методики вегетационного опыта. Почвенная культура. Песчаная культура. Водная культура. Гидропоника. Воздушная культура.

Полевой опыт. Требования к проведению полевого опыта. Число вариантов опыта, размер опытных делянок, защитные полосы, форма делянок и их ориентация на местности. Виды полевых опытов. Основные элементы методики полевого опыта.

Основы статистической обработки результатов исследований. Математическая статистика (совокупность и выборка). Краткая история, основные понятия и задачи. Обобщенный метод обработки экспериментальных данных. Дисперсионный обобщенный анализ. Обработка данных на примере полевого и вегетационного опыта. Корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы.

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой. Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц). Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.