

«Основы научных исследований в агрономии»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины является освоение методики планирования и проведения полевого опыта и определения статистической достоверности результатов полевого опыта.

Задачами освоения дисциплины являются: изучить методы исследований в агрономии; классификацию полевого опыта; особенности выбора опытного участка; методику закладки полевого опыта; овладеть методами математической статистики, применяемых для обработки результатов исследований в агрономии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к вариативной части цикла Б.1.В.11, осваивается на 4 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);

- способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» студент должен:

Знать:

- виды полевого опыта, значение вариантов и повторностей для статистической обработки результатов исследований, систематическое и рендомизированное размещение вариантов в опыте, Схемы построения однофакторных и многофакторных опытов, статистическая характеристика «качественных» признаков Схемы дисперсионного анализа, Корреляция и регрессия, оценка существенности различий.

Уметь:

- обосновать тему исследований, разработать методики наблюдений. выдвигать рабочую гипотезу, составлять схему опыта и его закладка на территории, определить достоверность результатов полевого опыта и делать выводы в целом по опыту.

Владеть:

- навыками и техникой закладки полевого опыта, методами наблюдений и определения критерия существенности различий.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

История сельскохозяйственного опытного дела. Сущность и принципы научного исследования. Классификация и характеристика методов агрономических исследований. Особенности условий проведения полевого опыта. Требования к полемому опыту. Понятие о методике полевого опыта и слагающих ее элементах Методы размещения вариантов. Статистические характеристики для оценки признаков. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляционно-регрессионный анализ в агрономических исследованиях. Применение ЭВМ в опытном деле. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Планирование основных элементов методики полевого опыта; планирование схем однофакторных и многофакторных опытов. Планирование наблюдений и учетов в полевом опыте. Техника закладки и проведения вегетационных и полевых опытов. Полевые работы на опытном участке. Методы учета урожая. Документация и отчетность. Особенности проведения опытов в производственных условиях. Особенности методики проведения опытов по изучению основных агрономических вопросов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, контрольная работа.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.