

Б1.О.11 Основы научных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» является формирование знаний и умений по основам методики научных исследований, закладки опытов с полевыми культурами, использованию математической статистики для анализа биологических явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов;
- подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;
- проведение учетов и наблюдений, анализ полученных данных по оценке состояния и возможностей повышения урожайности полевых культур и качества получаемой продукции;
- статистический анализ результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений.

Краткое содержание дисциплины

Методы научных исследований в агрономии. Опыты в агрономии, их классификация и назначение. Основные элементы методики и условия проведения полевых опытов. Размещение вариантов в полевых опытах. Планирование опытов. Наблюдения и учеты в опытах. Ведение документации в научно-исследовательской работе. Опыты в условиях производства. Виды распределений. Нормальное распределение биологических объектов. Анализ вариационных рядов количественной и качественной изменчивости. Статистические методы проверки гипотез. Корреляционный и регрессионный анализы.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);

Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

элементы методики и планирования эксперимента, наблюдений и учетов, технику закладки и проведения опыта (ОПК-5);

документацию и отчетность, алгоритмы применения статистических методов анализа (ПК-1);

уметь:

закладывать полевой опыт с полевыми растениями (ОПК-5);

вычислять основные статистические параметры выборки, оценивать их достоверность, оценивать сопряженность признаков, проводить анализ

структуры изменчивости признаков, прогнозировать значение признаков (ПК-1).

владеть:

ведением опытной работы по изучению новых агроприемов, новейших сортов сельскохозяйственных культур, методами планирования эксперимента (ОПК-5);

методами математической статистики в биологии (ПК-1);

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.