

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование необходимого объема знаний и умения у слушателей вопросов организации, планирования и выполнения научных исследований, посвященных разработке и совершенствованию рабочих органов, проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления.

Задачи дисциплины:

- анализ состояния и перспективы развития технических средств;
- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления;
- проведения системного анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем используя теоретические положения и знания конструкций технических средств АПК;
- проведение прогнозирования показателей технического уровня технических средств АПК, используя различные методы прогнозирования;
- овладение методологическими основами проведения исследований вообще и частными методиками, наиболее часто применяемыми в области механизации сельского хозяйства для реализации основных требований, установленных во ФГОС ВО по данной специальности.

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Введение. Цели и задачи дисциплины «Основы научных исследований»
2. Структура и классификация научного исследования. Этапы и последовательность выполнения научно-исследовательской работы
3. Классификация научных исследований. Моделирование. Математическое и физическое.
4. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики
5. Основные законы распределения математической статистики. Оценка параметров распределения.
6. Статистическая проверка гипотез. Основы теории корреляции и регрессии. Корреляционно-регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов при аппроксимации экспериментальных данных
7. Дисперсионный анализ.
8. Планирование эксперимента.

Объем дисциплины - 3 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля - экзамен.