

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование необходимого объема знаний и умения у студентов по вопросам организации, планирования и выполнения научных исследований, посвященных разработке и совершенствованию рабочих органов, выбору лучших образцов для их последующей эксплуатации, а также разработки перспективных машин для новых технологий.

Задачи:

- сформировать знания основных терминов и определений, применяемыми в сфере научного исследования;
- овладеть общими методологическими основами проведения исследований и частными методиками, наиболее часто применяемыми в области механизации сельского хозяйства;
- сформировать знания, умения и владения основных методических подходов к обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса» (программа специалитета).

Виды профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоя-

тельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

3 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. Статическая проверка гипотез. Основы теории корреляции и регрессии. Корреляционно-регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов при аппроксимации экспериментальных данных
7. Дисперсионный анализ.
8. Планирование эксперимента.

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.