

Аннотация рабочей программы дисциплины

« Основы научных исследований »

направлении подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований – дисциплина, охватывающая методологию, теорию и практику научных исследований в естественнонаучной, общепрофессиональной и профессиональной областях знаний с использованием математических и физических методов исследований.

1.1. Цель дисциплины – формирование у студента знаний, умений и навыков для выполнения самостоятельных научных исследований в области техники и технологий агропромышленного комплекса, планированию и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

1.2. Задачи:

- знакомство с основами организации и управления наукой;
- изучение основ методологии, методов и методик научного исследования;
- рассмотрение основ математического моделирования и применения моделей при исследовании электрооборудования и электротехнологий в АПК;
- рассмотрение агропромышленного комплекса в виде сложно-структурированной, многопараметрической, эволюционирующей системы;
- овладение методиками выбора направления научно-исследовательской работы, тем научного исследования и их разработки;
- освоение методов работы с научной литературой и информационными ресурсами;
- привитие навыков в выполнении учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.12.05) основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Философия
	Высшая математика
	Физика
	Инженерная графика. Начертательная геометрия
	Информатика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Знать: ➤ классические философские теории, раскрывающие основы научного мировоззрения, великих философов различных исторических эпох; физических основ измерений; ➤ основы математической обработки результатов эксперимента, математического анализа; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); Уметь: ➤ выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета; ➤ формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам научного познания; Владеть: ➤ пакетами прикладных программами для обработки результатов экспериментов; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

III ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знать: методы и способы оценки информации, философский аппарат анализа и синтеза; Уметь: применять логические методы анализа фактов и формулировки выводов; Владеть: навыками построения умозаключений на основе анализа фактов.
		УК-1.3 Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: понятия и способы системного подхода; Уметь: применять способы системного подхода; Владеть: приемами реализации системного подхода.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	Знать: правила формулировки цели и постановки задач исследований; Уметь: применять философские законы логики для формулировки цели и задач исследований; Владеть: приемами увязки задач исследований с оценкой предполагаемых результатов.
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: современные способы анализа проектных решений; Уметь: выбирать и применять оптимальный способ решения задач; Владеть: приемами решения проектных задач на основе правовых норм, ресурсов и ограничений.
		УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности	Знать: способы количественной и качественной оценки решения задач; Уметь: применять способы

		ности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	количественной и качественной оценки решения задач; Владеть: приемами оценки решения задач с запланированными результатами.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического аппарата и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	Знать: способы решения типовых профессиональных задач на основе математического аппарата; Уметь: применять математический аппарат и основы цифровых технологий для анализа решения задач; Владеть: приемами решения профессиональных задач с интерпретацией результатов на основе естественнонаучных методов.
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Участвует в проведении и оформлении результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать: методы проведения и оформления научных исследований; Уметь: проводить обработку и представлять результаты научно-исследовательских работ; Владеть: методами поиска и представления результатов решения профессиональных задач.
		ОПК-5.2 Использует средства и методы работы с нормативно-техническими, библиографическими и архивными источниками	Знать: основные сведения о нормативно-технических, библиографических и архивных источниках; Уметь: применять средства и методы работы с литературными источниками; Владеть: приемами извлечения необходимой информации из нормативно-технических, библиографических и архивных источников.
		ОПК-5.3 Использует методологию анализа данных экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать: средства и методы анализа опытных данных; Уметь: применять современные методики анализа данных экспериментов; Владеть: методологическими приемами анализа данных экспериментальных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 часа)