

## **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 технологических процессов применения машин и оборудования в агробизнесе, использования электрооборудования и электротехнологий, а также в техническом сервисе машин и оборудования 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 основы научных исследований относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.24) основной профессиональной образовательной

программы.

## 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p>	<p>1. Философия 2. Высшая математика 3. Физика 4. Инженерная графика. Начертательная геометрия 5. Информатика</p>
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ классические философские теории, раскрывающие основы научного мировоззрения, великих философов различных исторических эпох; физических основ измерений ;</li> <li>➤ основы математической обработки результатов эксперимента, математического анализа;</li> <li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;</li> <li>➤ формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам научного познания;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ пакетами прикладных программами для обработки результатов экспериментов;</li> <li>➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</li> </ul>

Освоение дисциплины необходимо как событие, обобщающее знания теоретических и практических дисциплин гуманитарной, социально-экономической, математической, естественнонаучной и профессиональной частей ОПОП.

### 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	<b>УК 1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<b>знать:</b> - основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования; <b>уметь:</b> проводить анализ поставленных задач; <b>владеть:</b> методами поиска самостоятельного решения научных задач.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК 4.1</b> Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	<b>знать:</b> современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства; <b>уметь:</b> применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; <b>владеть:</b> приемами совершенствования технологий.
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<b>ОПК 5.1</b> Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	<b>знать:</b> специальные методы научных исследований; <b>уметь:</b> проводить обработку и представлять результаты научно-исследовательских работ; <b>владеть:</b> методами поиска коллегиального решения научных задач.
		<b>ОПК 5.2</b> Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	<b>знать:</b> основные принципы современных методов исследования; <b>уметь:</b> применять современные методы исследования для решения инженерных задач; <b>владеть:</b> методами поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)