

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Физика»

Направление подготовки/специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль): **Прикладная информатика в АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

I ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика – в качестве науки является основой естествознания, имеет фундаментальное значение для понимания различных процессов в окружающем нас мире. Физика оказывает влияние на различные, инженерные и гуманитарные, смежные и несмежные науки и служит базой для профессиональной подготовки студентов инженерно-технологических специальностей.

1.1. Цель дисциплины – формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

1.2. Задачи:

- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики, квантовой и атомной физики;
- овладение методами лабораторных исследований;
- выработка умений и практических навыков по применению законов физики в профессиональной деятельности.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1 Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Физика относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.10) основной образовательной программы.

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика (школьный курс)
	2. Физика (школьный курс)
	3. Векторная алгебра (школьный курс)
	4. Геометрия (школьный курс)
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Знать: – общие базовые сведения по математике, физике, векторной алгебре; – элементарные компьютерные модели опытов; – навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); Уметь: – организовывать и планировать физические исследования; – принимать решение по проблемам постановки опытов; Владеть: – базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.

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
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Демонстрирует и использует знания математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения задач в профессиональной деятельности	знать: – основы математики, физические законы и явления, вычислительную технику и программирование; уметь: – интерпретировать основы математики, физические законы и программирование для решения практических задач; владеть: – навыками применения математики, физических законов и программирования в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	знать: – основы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методов математического анализа и моделирования; уметь: – интерпретировать основы естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования к решению профессиональных задач; владеть: – навыками решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3. Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	знать: – основные закономерности процессов и явлений в объектах профессиональной деятельности; уметь: – пользоваться приборами и оборудованием, обрабатывать результаты физического эксперимента; владеть: – навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

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