

# ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций будущего магистра образования в области современной физики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фундаментальные основы современной физики» относится к вариативной части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Введение в алгебраическую теорию автоматов», «Современные исследования в теории унарных алгебр», «Элементы теории коммутаторов».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен реализовывать образовательный процесс по различным образовательным программам с обеспечением условий для эффективной научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физики и математики (ПК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- основные принципы квантовой механики;
- основные принципы статистической физики;

### *уметь*

- применять методы статистической физики к системам многих частиц;

### *владеть*

- приближенными методами решения задач квантовой механики.

## 4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 56 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – .

## 5. Краткое содержание дисциплины

Квантовая физика.

Основные постулаты квантовой механики. Стационарные задачи. Приближенные методы решения задач квантовой механики

Статистическая физика.

Основные принципы статистической физики. Основы современной теории многих частиц.

## 6. Разработчик

Глазов Сергей Юрьевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО "ВГСПУ".