

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Квантовая теория» для направления
подготовки 03.03.02 Физика.**

Направленность (профиль) образовательной программы - Физика

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Получение представления о современной физической теории как обобщении наблюдений, практического опыта и эксперимента, об особенностях поведения и описания движения объектов микромира и о границах применимости квантовой механики.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать понятийно- терминологическую базу квантово- механического описания движения материальных объектов;
- изучить основные законы квантовой теории;
- овладеть методами и приемами решения задач в указанной предметной области.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физико- математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Знает основные понятия и законы физики и других естественных наук, методы математического анализа, алгебры и геометрии. ИД-2 _{ОПК-1} Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физико-математических и естественнонаучных знаний, методов научного анализа и моделирования. ИД-3 _{ОПК-1} Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

Введение . 1. Экспериментальные основы квантовой механики. 2. Волновая механика. Уравнение Шрёдингера и физический смысл его решений для одномерного движения. 3. Математический аппарат квантовой механики Шрёдингера. 4. Движение частицы в поле центральных сил. 5. Приближенные методы решения задач квантовой механики.