

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации
РПД_4-44.03.05.66_2017_72659

Аннотированная программа учебной дисциплины
Квантовая механика

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр. бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
Направление подготовки	44.03.05 шифр Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФКиФМН наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.66 шифр Физика, информатика наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра физики и методики обучения физике (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра физики и методики обучения физике (ОРУ) наименование

**Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной
дисциплины**

Квантовая механика

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
	44.03.05
	шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
	ФКиФМН
	наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.66
	шифр
	Физика, информатика
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: кандидат физико-математических наук, Доцент, Кантор Павел Яковлевич

степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: кандидат технических наук, Доцент, Ворончихин Сергей Геннадьевич

степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Аннотированная программа учебной дисциплины: Квантовая механика

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Математический анализ. Дифференциальные уравнения Оптика Теоретическая физика. Теоретическая механика Теоретическая физика. Электродинамика Теория вероятностей и математическая статистика Физика атомного ядра и элементарных частиц
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Термодинамика
Концепция учебной дисциплины	Дисциплина «Квантовая механика» в учебном плане специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФКиФМН, профиль подготовки 66 Физика, информатика входит в Гуманитарный, социальный и экономический цикл и преподаётся в первом семестре четвертого курса, является одной из базовых в подготовке учителя физики и информатики. Для изучения учебной дисциплины «Квантовая механика» необходимы знания, умения, навыки, полученные в результате освоения дисциплин: «Методы математической физики», «Теоретическая механика», «Электричество и магнетизм», «Оптика», «Атомная физика» Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, могут быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин, согласно учебному плану (в первую очередь статистической физики), при выполнении научных студенческих работ и прохождении практики, при подготовке и защите магистерской диссертации, при осуществлении профессиональной деятельности
Цель учебной дисциплины	Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов представления о квантовомеханических методах описания движения микрочастиц
Задачи учебной дисциплины	☐ проанализировать основные подходы к описанию движения мик-рочастиц; ☐ дать представление о специфике физических величин в микроми-ре; ☐ рассмотреть специфические квантовомеханические явления и их практическое применение; ☐ дать объяснение устойчивости атомов и молекул; ☐ дать представление о квантовых переходах и сопровождающих их процессах.
Содержание учебной дисциплины	Модуль 1. Особенности поведения микрообъектов Модуль 2. Математический аппарат квантовой механики

	Модуль 3. Движение в центрально-симметричном поле Модуль 4. Приближенные методы квантовой механики Модуль 5. Системы тождественных частиц Модуль 6. Атомы и молекулы Модуль 7. Релятивистская квантовая механика и теория излучения Модуль 8. Подготовка и сдача промежуточной аттестации
Результаты освоения учебной дисциплины	Формируемые компетенции: СК-56; СК-59; СК-60;