Аннотация к рабочей программе
дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Квантово-механические основы электроники»
по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Программа подготовки: прикладной бакалавриат

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО посредством формирования у студентов базовых знаний физических принципов работы устройств оптической и квантовой электроники, основ квантовой теории, основных направлений и перспективы развития квантовой электроники.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код компетенции из УП и этап ее формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-2 Базовый	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	- квантовую теорию излучения и поглощения электромагнитных волн веществом, физические и математические модели процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия оптических и квантовых приборов	-находить аналитические решения задач квантовой теории излучения	- теоретическими знаниями, необходимыми для расчета параметров электронных устройств
ПК-2 базовый	способностью обрабатывать результаты экспериментов	- способы обработки результатов эксперимента	- анализировать результаты экспериментальных исследований	- методами обработки результатов эксперимента

3. Общая трудоёмкость составляет **72 часа** (2 ЗЕТ)
4.Формы контроля зачет

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Квантово-механические основы электроники» включает следующие разделы:

Принципы квантовой механики.

Оптические квантовые генераторы

6. Место дисциплине в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Квантово-механические основы электроники» относится к вариативной части дисциплин по выбору направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина «Квантово-механические основы электроники» изучается в 4 семестре и в дальнейшем должна подкрепляться изучением нескольких смежных дисциплин. Для освоения необходимы знания математики и физики.