

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Направление подготовки: 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Профиль/программа подготовки: Лазерные и квантовые технологии

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр: 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы квантовой физики» является обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Специалисты, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы квантовой физики» относится к обязательным дисциплинам базовой части блока Б.1 основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины проходит в третьем семестре. В учебном плане присвоен номер Б1.О.09.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием, конструированием и технологиями производства лазерной техники; ОПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учётом специфики методов и средств лазерных исследований и измерений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Квантовая природа излучения

Раздел 2. Элементы квантовой механики и атомной физики

Раздел 3. Элементы физики твердого тела

Раздел 4. Элементы физики ядра и элементарных частиц

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель: старший преподаватель каф. ФиПМ Жирнова С.В. _____

Заведующий кафедрой ФиПМ Аракелян С.М. _____

Председатель
учебно-методической комиссии направления 12.03.05 Аракелян С.М. _____

Директор института _____ Хорьков К.С.

Печать института

Дата: 02.09.2019

