

**Наименование учебной дисциплины:  
«Квантовая физика»**

<b>Код и наименование специальности</b>	1-02 05 02 «Физика и информатика»
<b>Курс обучения</b>	3
<b>Семестр обучения</b>	6
<b>Количество аудиторных часов</b>	78
<b>Лекции</b>	20
<b>Семинарские занятия</b>	-
<b>Практические занятия</b>	32
<b>Лабораторные занятия</b>	26
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)</b>	Экзамен
<b>Количество зачетных единиц</b>	3
<b>Формируемые компетенции</b>	Применять основные положения оптики и квантовой физики для решения задач межпредметного и практико-ориентированного содержания
<p><b>Краткое содержание учебной дисциплины:</b></p> <p>Предмет квантовой физики. Краткий исторический очерк развития квантовой физики. Излучение абсолютно черного тела. Квантовые свойства излучения. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Основы квантовой механики. Волновая функция и ее физический смысл. Уравнение Шредингера. Модели атома. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии, момента импульса, проекции момента импульса электрона в атоме. Спонтанное и вынужденное излучение. Квантовые генераторы. Развитие квантовой электроники в Беларуси. Квантовые явления в твердых телах. Энергетические зоны в кристаллах. Металлы, полупроводники, диэлектрики. Физика атомного ядра. Ядерные силы. Модели атомного ядра. Радиоактивность. Элементарные частицы. Частицы и античастицы. Экспериментальные методы ядерной физики.</p>	