

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль подготовки «Микроэлектроника и твердотельная электроника»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ  
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	<b>Квантовая механика и статфизика</b>		
<b>Интерактивные формы обучения</b>	<b>формы</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.	
<b>Цели освоения дисциплины</b>			
<p>Основной целью современного инженерного образования является формирование на базе компетентностного подхода творческой личности будущего специалиста, обладающего знаниями, умениями и навыками по профессиональному профилю подготовки, способного к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности. Квантовая механика и статистическая физика является фундаментальной дисциплиной, знание которой позволяет понять принципы поведения вещества на атомно-молекулярном уровне с тем, чтобы целенаправленно воздействовать на окружающий нас мир и управлять им на благо человечества. Учебная дисциплина «Квантовая механика и статфизика» является одной из основных дисциплин блока 1 подготовки студентов по данному направлению. Дисциплина реализуется на факультете неорганической химии и технологии кафедрой физики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов и задач, связанных непосредственно как с формированием общих естественнонаучных знаний, так и профессиональных навыков и умений выпускников, включающих производственно-технологические, организационно-управленческие, научно-исследовательские.</p>			
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>			
Дисциплина Квантовая механика и статфизика относится к Блоку 1.			
<b>Основное содержание</b>			
<p>Модуль 1 Квантовая механика Модуль 2 Статистическая физика</p>			
<b>Формируемые компетенции</b>			
Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)			
<b>Образовательные результаты</b>			
<p><b>Знания:</b> систему понятий и основных положений квантовой механики; методы, необходимые для решения различных уравнений, используемых в квантовой механике</p> <p><b>Умения:</b> практически применять соответствующий математический аппарата к решению простых задач; решать простые квантово-механические задачи</p> <p><b>Владение: владеть:</b> математическим аппаратом нерелятивистской квантовой механикой в объёме, необходимом для решения конкретных задач и понимания научных работ, где используется этот аппарат.</p>			
<b>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</b>			
Квантовая механика и статфизика в современных условиях выполняет двоякую роль в образовании: с одной стороны – это формирование научного мировоззрения и			

современного физического мышления, с другой – это фундаментальная база для теоретической подготовки специалиста, без которой его успешная деятельность на производстве невозможна.

**Ответственная кафедра**

Кафедра физики

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ Н.Е. Гордина

