

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Физика
Содержание	Кинематика материальной точки. Законы классической динамики. Законы сохранения. Механика твердого тела. Механические колебания и волны. Механика сплошных сред. Введение в термодинамику и статическую физику. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Реальные газы. Жидкости. Твердые тела. Фазовые превращения. Электрическое поле в вакууме. Поток вектора напряженности электрического поля. Потенциал электрического поля. Связь напряженности и разности потенциалов. Электрическое поле в веществе. Постоянный электрический ток. Классическая теория проводимости металлов. Магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в веществе. Явление электромагнитной индукции. Электрические колебания. Переменный электрический ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Основы геометрической оптики. Интерференция. Дифракция. Поляризация света. Взаимодействие света с веществом. Законы теплового излучения. Квантовая природа излучения. Планетарная модель атома. Теория атома водорода по Бору. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм вещества. Основные квантово-механические задачи. Элементы современной физики атомов и молекул. Основы физики атомного ядра. Ядерные реакции. Элементарные частицы. Космическое излучение. Физическая картина мира.
Реализуемые компетенции	способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1)
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОПК-1</p> <p>Знать: базовые методы и средства анализа физических явлений и процессов для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: использовать базовые методы и средства анализа физических явлений и процессов для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками работы с использованием базовых методов и средств анализа физических явлений и процессов для решения профессиональных задач.</p>
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой – 2 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трофимова Т.И. Курс физики.- Москва: Высшая школа, 2015. 2. Трофимова Т.И., Павлова З.Г. Сборник задач по курсу физики с решениями.- Москва: Высшая школа, 2015. 3. Чертов А.Г. Задачник по физике.- Москва: Высшая школа, 2014.
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сивухин Д.В. Общий курс физики.- Москва: Физматлит, 2014. 2. Грабовский Р.И. Курс физики.- Санкт Петербург, 2014.