

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:54
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f0b

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:
Руководитель ООП:
Б.Б. Педько
23.09.2022 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Молекулярная физика

Направление подготовки
03.03.02 - Физика

Профиль подготовки
Физика конденсированного состояния
вещества

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент А.Р. Новоселов



Тверь 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Молекулярная физика

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

создание фундаментальной базы знаний по молекулярной физике, на основе которой в дальнейшем можно развивать более углубленное и детализированное изучение всех разделов физики и специализированных курсов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных физических моделей и процессов в рамках молекулярной физики;
- установление связи между различными физическими явлениями, вывод основных законов в виде математических уравнений;
- постановка и анализ задач, применение различных методов решения.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Молекулярная физика» (Б1.Б.04.02) входит в базовую часть учебного плана ООП и относится к дисциплинам, формирующим ОК и ОПК.

В курсе излагаются базовые, но, в тоже время, фундаментальные представления о термодинамике, молекулярной физике и физической кинетике, на основе которых, в дальнейшем можно развивать более углубленное и детализированное изучение всех разделов физики и специализированных курсов. Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины: *Иметь представление* об основных понятиях и законах молекулярной физики в рамках программы средней школы; *Знать* алгебру, геометрию и основы математического анализа в рамках программы средней школы. Некоторые элементы математического анализа и алгебры, не входящие в школьный курс, вводятся по мере

необходимости. Теоретические дисциплины (или модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (или модуля) необходимо как предшествующее: общий физический практикум, курсы общей и теоретической физики.

4. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 академических часа, **в том числе контактная работа:** лекции 38 часов, практические занятия 38 часов, **самостоятельная работа:** 68 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК 3 способность использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач</p>	<p>Владеть: не предусмотрено</p> <p>Уметь: решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</p> <p>Знать: основные законы и формулы, типичные алгоритмы решения задач</p>
<p>ПК 4 способность применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин</p>	<p>Владеть: не предусмотрено</p> <p>Уметь: применять законы термодинамики и молекулярной физики на практике</p> <p>Знать: основные законы и формулы</p>

6. Форма промежуточной аттестации экзамен (2 семестр)

7. Язык преподавания русский