

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 01.09.2023 09:16:07
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

О.Н. Медведева

«30» _____ мая _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Молекулярная физика

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

профиль

Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Для студентов

1 курса, очной формы обучения

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

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. 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.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Молекулярная физика» изучается в модуле Общая физика Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

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.

3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 36 часов, семинарские занятия 36 часов;

самостоятельная работа: 108 часов, в том числе контроль 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук.	ОПК-1.2. Анализирует физические объекты и процессы используя положения, законы и методы естественных и технических наук; ОПК-1.3. Осуществляет поиск и анализ информации в рамках поставленной задачи, используя знание положений, законов и методов физики.
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей).	ОПК-2.2. Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, используя положения, законы и методы физики.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен во 2 семестре.

6. Язык преподавания: русский.