

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:33:25
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

Б.Б.Педько

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Термодинамика и статистическая физика

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Самсонов В.М.

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение основными методами и подходами термодинамики и статистической физики.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основ термодинамики и статистической физики;
- приобретение навыков применения основных знаний в области термодинамики и статистической физики для решения стандартных задач;
- приобретение навыков применения методов термодинамики и статистической физики к решению задач физики конденсированного состояния, включая описание таких систем, как электронный и фононный газы.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Термодинамика и статистическая физика» изучается в модуле Теоретическая физика Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны изучить курсы «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дифференциальные уравнения», «Молекулярная физика». Профессиональные компетенции, формируемые при освоении дисциплины необходимы для успешного прохождения производственной и преддипломной практик, а также подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины: 8 зачетных единиц, 288 академических часа, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекции 56 часов, практические занятия 56 часа;

самостоятельная работа: 176 часа, 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-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Анализирует физические объекты и процессы с применением базовых знаний в области физико-математических наук; ОПК-1.2. Применяет знания в области физико-математических наук при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-2.2. Решает теоретические задачи и проводит моделирование физических объектов, систем и процессов в рамках научного исследования.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

6. Язык преподавания: русский.