

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.10.2022 13:54:39  
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

03.03.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

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

*Самсонов*

Тверь, 2022

## **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.

Данная учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Квантовая механика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

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:** 7 зачетных единиц, 252 академических часа, **в том числе:**

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

**самостоятельная работа:** 140 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-1.2. 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 физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности.	ОПК-1.1. Применяет базовые знания в области физико-математических наук для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-2.2. Проводит теоретическое изучение объектов, систем и процессов в рамках темы научного исследования.

#### **5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

Зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

**6. Язык преподавания: русский.**