

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 11:14:20
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кинетическая теория теплоты

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Промышленная теплоэнергетика
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Учебная дисциплина «Кинетическая теория теплоты» изучается в пятом семестре.
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации

пятый семестр - зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Кинетическая теория теплоты» является факультативной дисциплиной.

1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Кинетическая теория теплоты» является:

– понимание основных принципов и законов, на которых основывается кинетическая теория теплоты, что объясняет поведение молекул и атомов вещества, и позволяет связать микроскопические параметры с макроскопическими свойствами вещества, такими как температура, давление и внутренняя энергия;

– изучение различных моделей и приближений, используемых в кинетической теории теплоты (модель идеального газа, модель Больцмана, модель Максвелла-Больцмана и другие) с их пониманием, что помогает объяснить множество физических явлений, связанных с теплопередачей, диффузией и термодинамическими процессами;

– освоение методов расчета термодинамических величин на основе кинетической теории, которая позволяет рассмотреть формулы для расчета энергии, давления, средней кинетической энергии молекул, коэффициента диффузии и других параметров системы. Эти методы расчета могут применяться для анализа различных физических систем, включая газы, жидкости и твердые тела;

– понимание связи между макроскопическими и микроскопическими свойствами вещества, что помогает объяснить макроскопические явления, такие как теплопередача, расширение тела при нагреве и изменение агрегатного состояния вещества на молекулярном уровне и позволяет предсказывать и объяснять поведение вещества в различных условиях и окружающей среде.

Результатом обучения по дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ПК-1 Способен проводить научные исследования по отдельным темам (разделам тем) в области профессиональной деятельности	ИД-ПК-1.1 Сбор, обработка, анализ и обобщение научно-технической информации в соответствующей области знаний
ПК-2 Использует типовые методы расчетов при обеспечении технологических процессов объектов профессиональной деятельности	ИД-ПК-2.5 Разработка мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	2	з.е.	72	час.
---------------------------	---	-------------	----	-------------