

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
«Теплофизика»

1. Общая характеристика:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность Безопасность технологических процессов и производств), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 21 марта 2016 г. №246.

Предназначена для обучающихся по заочной форме обучения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1

Планируемые результаты обучения:

Знания:

- основные законы теплофизики и термодинамики; Основные понятия, физические явления, основные законы теплофизики, термодинамики и молекулярной теплофизики; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Умения:

Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам "Теплофизики"; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

Навык и (или) Опыт деятельности:

Владеть методами экспериментального исследования в теплофизике (планирование, постановка и обработка эксперимента); использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; использования методов физического моделирования на практике.

Получить опыт проведения физических измерений и овладеть начальными навыками проведения экспериментальных научных исследований (с использованием современных измерительных приборов и научной аппаратуры), а также методами обработки результатов измерений. Научиться эффективному использованию полученных знаний и навыков и грамотному применению их в своей практической деятельности.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Раздел 1. Введение. Основные понятия технической термодинамики

Раздел 2. Теплоемкость газов и смесей

Раздел 3. Парообразование.

Раздел 4. Основные понятия теории теплообмена. Теплопроводность.

Раздел 5. Теплообменные аппараты. Теплоснабжение и теплогенерация.

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

5. Разработчик: канд. филос. наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств, Анисимова О.С.

