

### **Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Цель дисциплины – теоретическая и практическая подготовка обучающихся по методам получения, передачи и использования теплоты; формирование у обучающихся научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных теплотехнических понятий, законов и умения оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; приобретение навыков тепловых расчетов для решения предметно-профильных задач.

Задачами дисциплины является формирование умений и навыков по следующим направлениям:

- знание основных понятий, законов и моделей технической термодинамики и тепломассообмена, основ теории горения;
- знание и умение использования методов теоретического и экспериментального исследования в технической термодинамике и тепломассообмене;
- умения выполнять тепловые расчеты для решения предметно-профильных задач,
- умения применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**

#### **Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач

ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты

#### **В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

##### **Знать:**

основные понятия и законы теплотехники: технической термодинамики и тепломассообмена, основ теории горения, и их роль в решении предметно-профильных задач; методы получения, передачи и использования теплоты, методы теплосбережения, методику проведения и обработки результатов теплотехнического эксперимента

##### **Уметь:**

использовать основные понятия и законы теплотехники для решения предметно-профильных задач; применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений, проводить теплотехнические эксперименты по заданной методике и обрабатывать их результаты

##### **Владеть:**

навыками проведения тепловых расчетов для решения предметно-профильных задач; навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений, навыками проведения теплотехнических экспериментов по заданной методике и навыками обработки их результатов

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.