

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«Тепло- и массоперенос в материалах и процессах»**

**1. Цель и задачи дисциплины**

является расширение и углубление общекультурных компетенций:

ПК-4 способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные методы расчета теплообмена при движении газов в различных каналах, передачи теплоты (конвекцией, теплопроводностью, излучением) через непрозрачные стенки, в замкнутом объеме и т.п.;
- **уметь** ориентироваться в вопросах стационарной и нестационарной теплопроводности;
- **иметь** представление об основных законах термодинамики, законах переноса теплоты и массы, методах исследования теплофизических процессов.

**3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Основные понятия и определения теплопроводности. Основные законы термодинамики. Теплообмен в термодинамических системах. Теплообмен при изменении агрегатного состояния вещества. Основы массопереноса в термодинамических системах. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основные понятия и определения гидравлики

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.  
Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр.