

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(КазГАСУ)



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

И.Э.Вильданов

06

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 «ТЕПЛОМАССОБМЕН»**

**Направление подготовки**

**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

**Направленность (профиль)**

**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

очная, заочная


**Год набора** 2015

**Кафедра**  
Теплоэнергетики, газоснабжения и  
вентиляции


г. Казань - 2018 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 201 и рабочим учебным планом КазГАСУ.


Разработал:  
доцент кафедры ТЭГВ  
к.т.н., доц. Замалеев З.Х

Рассмотрена и одобрена на заседании  
кафедры ТЭГВ  
"04" \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Протокол № 9  
Заведующий кафедрой  
 Садыков Р.А.  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии  
ИСТИЭС  
"20" \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Протокол № 5  
 Солдатов Д.А.  
(подпись)

Руководитель ОПОП

 Кареева Ю.П./  
(подпись)



## Аннотация рабочей программы дисциплины

<p>Дисциплина «Тепломассообмен»  место дисциплины – вариативная часть  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области переноса теплоты и массы (теплопроводность, конвективный теплообмен, теплообмен излучением, диффузные явления, процессы испарения) и их закономерностях.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.  ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений.  ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.  ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p><i>Знать:</i> фундаментальные основы физики, включая разделы «молекулярная физика», «теплота»; фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ; терминологию, основные понятия, относящиеся к механике жидкости и газа.  Строительное производство и эксплуатацию зданий и сооружений  Основные закономерности теплопроводности, конвективного переноса теплоты и теплообмена излучением, а также процессов молекулярного и конвективного переноса массы; величины, характеризующие указанные процессы и дифференциальные уравнения, которые связывают эти величины.  Требования, предъявляемые к составлению научно-технических отчетов по проведенным исследованиям.  <i>Уметь:</i> проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата; пользоваться справочной научно-технической литературой.  Применять законы теплообмена при эксплуатации и обслуживании зданий  Формулировать и решать задачи одномерной стационарной теплопроводности, конвективного теплообмена, теплопередачи и проводить расчеты некоторых процессов нестационарной теплопроводности.  Составлять отчеты по выполненным работам и использовать полученные результаты исследований при разработке реальных моделей теплообменных аппаратов.  <i>Владеть:</i> первичными навыками и основными методами решения математических задач; задач молекулярной физики; задач по расчету теплообменных аппаратов.  Методами расчета теплообменных аппаратов.  Методами физического и математического моделирования процессов конвективного теплообмена с использованием теории подобия и теории пограничного слоя; методами постановки и проведения экспериментов.  Методами обработки полученных результатов при составлении научно-технических отчетов.</p>
<p>Краткая характери-</p>	<p>Дисциплина «Тепломассообмен» относится к обязательным дисциплинам</p>