

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

23 " 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.08 «ТЕПЛОМАССОБМЕН»**

*(индекс и наименование дисциплины из учебного плана)*

**Направление подготовки**

**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

*(код и наименование направления подготовки)*

**Направленность (профиль)**

**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ  
ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ»**

*(наименование направленности подготовки)*

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

очная, заочная

**Год набора 2016,2017,2018**

**Кафедра**  
Теплоэнергетики, газоснабжения и  
вентиляции

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" 06 2018 г.

Протокол № 9

Заведующий кафедрой

 Садыков Р.А.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии  
ИСТИЭС

"20" 06 2018 г.

Протокол № 5

 Солдатов Д.А.

(подпись)

Руководитель ОПОП

 /Абитов Р.Н./

(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 студентов полного и ясного представления о способах 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>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);  владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владением методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);  способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p><b>Знать:</b>  - 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;  - 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.</p> <p><b>Уметь:</b>  - проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата; пользоваться справочной научно-технической литературой;  - 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.</p> <p><b>Владеть:</b>  - первичными навыками и основными методами решения математических задач; задач молекулярной физики; задач по расчету 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 характеристика дисциплины (основные блоки и</p>	<p>Дисциплина «Тепломассообмен» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль)</p>