Шифр, наименование образовательной программы
270800.62 Строительство
уровень профессионального образования бакалавр
Профиль Теплогазоснабжение и вентиляция

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б3.В9 Тепломассообмен

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

вариативная

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная, заочная

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Орлова Н.А., доцент кафедры ТГВ ПАХТ

ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/час.)	***2/ 72 часа***
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов общих знаний об основных законах теплопередачи в твердых телах и тепломассообмена в жидкостях и газах для проектирования и расчета систем отопления и вентиляции, теплогенерирующих установок
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	**Модуль 1.** Предмет и задачи курса, основные понятия. Способы передачи тепла. Теплопроводность через однослойную и многослойную плоскую стенки. Теплопроводность через однослойную и многослойную цилиндрические стенки. Теплопроводность через шаровую стенку и тел произвольной формы **Модуль 2. Нестационарные** процессы теплопроводности Неограниченная пластина Цилиндр бесконечной длины. Шар Регулярный режим теплопроводности **Модуль 3. К**онвективный теплообмен Основные теории конвективного теплообмена. Основы теории подобия Основные случаи конвективного теплообмена. **Модуль 4.**Типы теплообменных аппаратов Основные положения теплового расчета Средний температурный напор. Определение конечных температур теплоносителей. Технические теплоносители. **Модуль 5** Тепло- и массообмен во влажных телах. Основные закономерности тепло- и массопереноса. Основные законы переноса теплоты и массы вещества в коллоидных капиллярно-пористых телах. Числа подобия тепло- и массопереноса. Внешний тепло- и массоперенос. Коэффициенты переноса теплоты и вещества.
Формируемые компетенции	ПК-1 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Математика, физика
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	**Знать** основные понятия и законы теории тепломассообмена, методы решений уравнений теплопроводности и тепломассообмена. **Уметь** решать конкретные задачи по передаче тепловой энергии и теплообмену в различных средах, использовать справочную литературу при решении конкретных задач. **Владеть** навыками расчета теплообменных аппаратов.

Образовательные технологии	активные и интерактивные формы проведения занятий наряду с традиционными видами аудиторной работы – лекции, практические занятия.
Формы текущего контроля успеваемости	Текущий контроль успеваемости включает: два контрольные работы
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет

Зав. кафедрой ТГВ ПАХТ Е.А. Пазников