

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01.06 «Тепломассоперенос в элементах  
теплотехнического оборудования»**

**Направление подготовки:** 16.03.01 Техническая физика

**Направленность (профиль):** 16.03.01 Теплофизика

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования» является изучение физических основ процесса тепломассопереноса в теплотехническом оборудовании и учет их при расчетах и проектировании.

**Объем дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 часов

**Семестр:** 8 семестр

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные виды и направления развития теплотехники	Основные виды и направления развития теплотехники. Теплотехническое оборудование. Водоподогреватели.
2	Теплообменники ПТУ и ГТУ	Принципиальные схемы, классификация паротурбинных газотурбинных установок Расчет, проектирование: конденсаторы, регенеративные подогреватели низкого и высокого давления (ПНД, ПВД) ПТУ Расчет деаэраторов ПТУ. Проектирование воздухоохладителей ГТУ. Основы надежности и диагностики ГТУ.
3	Теплообменники на тепловых трубах	Варианты, конструкционные схемы тепловых труб. Расчет тепловой трубы.
4	Оборудование с кипящим слоем	Основы гидродинамики, теплообмена, массообмена в стационарном и циркуляционном кипящем слое. Конструкции газораспределительных устройств. Топки и теплообменники с кипящим слоем, конструкция, принцип работы, расчёт, преимущества, перспективы применения.
5	Теплообменники АЭС	Теплообменное оборудование АЭС, конструкция, расчёт, проектирование. Промежуточные теплообменные аппараты для ядерных реакторов, и охлаждаемых натрием или гелием.
6	Моделирование оборудования	Численное моделирование процессов в теплообменных устройствах. Численные методы расчета теплообменников.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен