

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Процессы, происходящие в компрессорах ГТУ»**

**Направление подготовки:** 13.03.03 Энергетическое машиностроение

**Направленность (профиль):** 13.03.03 Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний о циклах и схемах ГТУ, особенностях течения рабочего тела в проточной части компрессора, методах расчета и оптимизации элементов газотурбинных установок, формирование знаний по принципам их конструирования по направлению подготовки 13.03.03 "Энергетическое машиностроение" посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС.

**Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Осевые и центробежные компрессоры	Осевые и центробежные компрессоры, преимущества и недостатки, области применения. Формы проточной части многоступенчатого осевого компрессора..
2	Основные характеристики компрессоров	Уравнение энергии воздуха в компрессорах, работа, совершаемая в компрессоре, изэнтропическая и политропическая работа, степень повышения давления, КПД и потребляемая мощность. Плоские решетки осевых компрессоров, геометрические характеристики. Степень компрессора, кинематические соотношения скоростей потока, активные и реактивные ступени, треугольник скоростей, потери в ступени.
3	Пространственная картина течения воздуха в ступени компрессора	Пространственная картина течения воздуха в ступени, изменения параметров потока по высоте лопаток, средние параметры ступени осевого компрессора, угол атаки, профилирование лопаток, закрутка рабочих лопаток. Неустойчивые режимы работы, статическая и динамическая неустойчивость, помпаж, противопомпажные устройства.
4	Характеристики многоступенчатых компрессоров	Характеристики многоступенчатых компрессоров, распределение параметров потока по ступеням, гидродинамическая теория подобия, безразмерные параметры. Расчет осевых компрессоров. Конструкция осевых компрессоров: барабанные, дисковые, смешанные конструкции, крепление лопаток компрессоров

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой.