

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Газотурбинные и парогазовые установки»**  
**по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**  
**(профиль «Энергообеспечение предприятий»)**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.*

*Форма контроля: экзамен, курсовая работа*

*Предполагаемые семестры: 7.*

**Целью** освоения дисциплины «Газотурбинные и парогазовые установки» формирование необходимых знаний и выработка умений проектирования и эксплуатации установок централизованного и автономного производства электроэнергии и тепла, на основе паровых и газовых циклов и комбинированных установок.

**Задачами** курса являются:

- освоение принципиальных схем и особенностей выработки электроэнергии и тепловой энергии при использовании ГТУ;
- использование знаний о ПГУ и ГТУ при проектировании традиционных систем теплоснабжения полученных при освоении курса;
- освоение методов расчета тепловых нагрузок и анализов энергетической эффективности узлов и агрегатов газотурбинных и парогазовых установок.

**Учебная дисциплина Б1.В.ОД.13 «Газотурбинные и парогазовые установки»» входит в Блок Б1. Дисциплины (вариативная часть, обязательные дисциплины).** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Физика;
- Техническая термодинамика;
- Тепломассообмен
- Топливо и его сжигание;
- Котельные установки и парогенераторы;
- Водоподготовка;
- Химия горения;
- Физика горения;

**Краткое содержание дисциплины:**

Современное состояние применения парогазовых технологий за рубежом и в России. Основные характеристики ГТУ и ПГУ и масштабы их применения. Стоимостные характеристики.

Тепловые схемы и термодинамические циклы ГТУ. Осевые компрессоры энергетических ГТУ. Камеры сгорания энергетических ГТУ. Комплексное воздухоочистительное устройство (КВОУ). Пункт подготовки газа (ППГ). Дожимные компрессорные станции (ДКС). Газовые турбины энергетических

ГТУ. ПГУ с котлами-утилизаторами. Конструктивные схемы КУ и особенности работы КУ в схеме ПГУ. КУ с дожиганием. Паротурбинные установки в тепловой схеме ПГУ. Автоматизированные системы управления (АСУ) тепловыми процессами ПГУ с КУ. Основные технические требования при проектировании современных энергетических ГТУ и ПГУ. Классификация тепловых схем парогазовых ТЭС с КУ и показатели тепловой экономичности. **В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

- способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией (ПК-1);
- способностью проводить расчёты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2);
- способностью участвовать в проведении предварительного технико - экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-3).

Зав. каф. ИСЭ



Абуова Г.Б.