

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Термодинамика».
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры: 3.

Форма контроля: Экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов знаний и навыков в области термодинамика.

Задачами курса являются: формирование умения оперировать свойствами рабочих тел и теплоносителей в энергетических установках, применять законы термодинамики, теории теплообмена при анализе и расчете тепловых машин и аппаратов, процессов горения топлива, энергосберегающих технологий и охраны окружающей среды.

Учебная дисциплина «Термодинамика» входит в профессиональный цикл (базовая часть).

Знания, полученные при изучении дисциплины «Термодинамика» непосредственно используются при изучении следующих дисциплин:

- «Теория рабочих процессов поршневых двигателей»;
- «Агрегаты наддува»;
- «Энергетические машины и установки».
- «Тепломассообмен»

Краткое содержание дисциплины:

Основы технической термодинамики.

Теория теплообмена.

Топливо. Виды и характеристика топлива. Основы горения.

Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды.

Основы энергосбережения, понятие о теплообеспечении

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках;

ПК-5: способностью участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов;

ПК-6: готовностью участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе.

Знает: законы и методы термодинамики;

– свойства рабочих тел тепловых машин;

– основные закономерности термодинамических процессов в энергетических установках;

Умеет: рассчитывать термодинамический цикл теплового двигателя;

– решать теплотехнические задачи, связанные с расчетом тепловых двигателей и энергетических установок;

Владеет:

– практическими навыками термодинамических расчетов с применением справочной литературы.