

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Термодинамика и процессы в двигателях внутреннего сгорания»**  
**по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение»**  
**профиль «Транспорт»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Форма контроля:** экзамен

**Предполагаемый курс:** 2

**Целями** освоения учебной дисциплины являются формирование знаний в области термодинамики.

**Задачами** формирования 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 и процессы в двигателях внутреннего сгорания» входит в профессиональный цикл** и относится к числу фундаментальных технических дисциплин.

Полученные знания используются при изучении следующих дисциплин:

- экологическая безопасность двигателей.
- транспортная энергетика.

**Краткое содержание дисциплины** Основы и законы термодинамики Циклы компрессорных и тепловых машин Теоретические основы рабочих процессов ДВС. Системы работы силовых установок Экологичность ДВС. Защита окружающей среды. **В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;

ПК-25: способностью организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях.

Знать;

- законы и методы термодинамики;
- свойства рабочих тел тепловых машин;
- основные закономерности термодинамических процессов в энергетических установках;

Уметь:

- рассчитывать термодинамический цикл теплового двигателя;
- решать теплотехнические задачи, связанные с расчетом тепловых двигателей и энергетических установок;
- оценить эффективность работы энергетической установки.

Владеть:

- практическими навыками термодинамических расчетов с применением справочной литературы.