

**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: зачет.

Предполагаемые семестры: 4.

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование знаний в области термодинамики.

Задачами 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 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.