

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
23.03.01 – Технология транспортных процессов

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Транспортная энергетика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – курсовая работа, дифференцированный зачет.

Программой предусмотрены лекционные (17 часов), практические занятия (34 часа), самостоятельная работа учащегося составляет 93 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные теоретические положения термодинамики и теплотехники; теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок, методы снижения энергозатрат.

Уметь: применять энергосберегающие технологии работы транспортных средств как способ защиты окружающей среды и общества, уметь рассчитать основные энергетические и эксергетические процессы, протекающие в работе силовых установок.

Владеть: свободно уметь ставить и решать задачи энергоэффективного использования транспортных средств с использованием полученных знаний, умение свободно ориентироваться в инструментарии оптимизации эксплуатации транспортных средств.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные законы термодинамики. Идеальные и реальные газы. Процессы, протекающие в них.

Параметры состояния термодинамической системы. Понятие о теплоизлучении. Основные законы.

Циклы Карно, Дизеля, Отто. Молекулярная теория газов.

Принцип работы ДВС. Понятие эксергии, энтропии.

Классификация процессов передачи теплоты.

Циклы поршневых ДВС.

Виды топлив, физико-химические свойства.

Виды двигателей. Виды смесеобразования.

Индикаторная диаграмма. Двух- и четырехтактные двигатели.