

ПРОГРАМА

ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ОКС „БАКАЛАВЪР“ СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМОБИЛНА ТЕХНИКА“

1. Действителни процеси протичащи в четиритактовите ДВГ.
2. Индикаторни и ефективни показатели на ДВГ.
3. Характеристики на ДВГ. Икономична характеристика.
4. Сили и моменти, действащи върху автотранспортното средство (АТС) при праволинейно движение.
5. Теглително-скоростни свойства на АТС – показатели за оценка. Силов баланс и теглително-скоростна характеристика.
6. Спиране на АТС – уравнение на движението при спиране. Определяне на спирачното закъснение и спирачния път.
7. Завиване на АТС с отчитане на страничната еластичност на колелата. Стабилизация и трептения на управляемите колела.
8. Конструктивен анализ на автомобилни съединители. Основи на якостно изчисление на елементи на сух триещ съединител.
9. Конструктивни особености на главни предавания и диференциали. Кинематични и динамични зависимости в диференциала.
10. Автомобилно окачване – еластична характеристика. Конструктивен анализ на еластични елементи и направляващи устройства в окачването. Гасители на трептенията на каросерията (амортизьори).
11. Структура на автомобилната спирачна уредба. Усилватели и регулатори на налягането в спирачната уредба. Антиблокираща система (ABS).
12. Системи, видове техническо обслужване (ТО) и ремонт на автомобила.
13. Схема на функциониране и надеждност на на обекти в транспортната техника – елементът работи само до първи отказ.
14. Схема на функциониране и надеждност на обекти в транспортната техника – елементът се възстановява.
15. Пукнатини в транспортните детайли: разпределение на напреженията около върха на пукнатината – коефициенти на интензивност на напрежението, физическо тълкуване. Характеристики на пукнатиноустойчивост на материалите в транспортното машиностроене.
16. Измерване на основни величини при изпитването: преместване, ускорение, сили и моменти, шум и трептения.
17. Контролно-диагностична дейност осигуряваща безопасност на движението на автомобила.
18. Комбинирани системи за управление на горивната и запалителната уредба.
19. Дизелови горивни уредби тип Common-Rail.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Морчев Е. П. Конструкция, проектиране и изчисляване на автомобила. С., Техника, 1983.
2. Найденов Л. К., С.А. Нейков, Г.Д. Генов. Автомобили. С., Техника, 1990 г.
3. Осепчугов В. В., А. К. Фрумкин. Автомобиль – анализ конструкции. Элементы расчета. М., Машиностроение, 1989 г.
4. Петков П. Ц. Автомобилна техника – I-ва част. Теория на експлоатационните свойства. С., ВТУ „Тодор Каблешков“, 2016 г.
5. Чичекин И.В. Конструирование и расчет шасси автомобиля. Проектирование сцепления: Учебное пособие. М.:МГИУ, 2010 г.
6. Маслинков С. Ст. И др. Теория на двигателите с вътрешно горене. София, Техника, 1994.
7. Морчев Е. П., Конструкция, проектиране и изчисляване на автомобила. София, Техника, 1981.
8. Найденов Л. К., Нейков С. А., Генов Г. Д. Автомобили. София, Техника, 1990.
9. Илиев Л., Илиев А. Двигатели с вътрешно горене – горивни уредби и автоматично регулиране, ПБ на РУ “Ангел Кънчев”, Русе, 2002.
10. Gillespie Th. D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. Society of Automotive Engineers International Copyright, 2002.
11. Denton T. Automobile Electrical and Electronic Systems, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, 2004

Ръководител катедра „Транспортна техника“:



доц. д-р инж. В. Стоянов