

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на двигателите с вътрешно горене	Код: ВТМТ30	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Евгени Димитров (ФТ), тел.: 965 3583; email: etzd@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна за студентите от специалността “Транспортна техника и технологии”, обучаващи се за получаване на образователно-квалификационна степен *бакалавър*.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Усвояване на основите на теорията на ДВГ, математичното моделиране на процесите, които се извършват в тях, методите за топлинно изчисляване и определяне на основните им размери, снемане на характеристиките им и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с процесите, който се извършват в буталните двигатели с вътрешно горене (ДВГ), свързани с превръщането на топлинната енергия в механична, начините за тяхното организиране и пътищата за усъвършенстването им. Разглеждат се термодинамичните и действителните цикли на буталните ДВГ, индикаторните и ефективните показатели, режимите на работа и характеристиките им. Анализира се влиянието на различни фактори върху протичането на процесите, параметрите им и показателите на бензиновите и дизеловите ДВГ. Отделя се внимание на смесобразуването, свръхпълненето и образуването на токсични вещества в цилиндъра и концентрацията им в отработилите газове на ДВГ и на начините за тяхното намаляване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се основава на знанията, придобити по дисциплините: „Топлотехника”, “Механика на флуидите“, “Хидро и пневмо машини и задвижвания” и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диaposитиви, табла и слайтове. Лабораторни упражнения, при които се изготвят протоколи, проверявани от преподавателя

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. *Димитров П. И.* Двигатели с вътрешно горене I ч. (Теория на буталните двигатели с вътрешно горене). Печатна база на ТУ-София, 1998; 2. *Маслинков С. С.* и др. Теория на двигателите с вътрешно горене. „Техника”. София, 1993; 3. *Бояджиев К. Б.* и др. Автотракторни ДВГ. "Техника". София, 1990; 4. *Димитров П. И.* Ръководство за лабораторни упражнения по теория на ДВГ. Печатна база ТУ-София, 1994; 3. *Колчин А. И., Демидов В. П.* Расчет автомобильных и тракторных двигателей. Высшая школа. Москва, 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на автомобила	Код: ВТМТ31	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Лило Кунчев (ФТ), тел: 965 2106, e-mail lkunchev@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност „Транспортна техника и технологии“ на Факултета по транспорта на ТУ-София за образователно-квалификационната степен „бакалавър“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да получават знания за основите на теорията и проектирането на автомобилната техника. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите, свързани с избора и анализа на експлоатационните свойства на автомобилната техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми, пряко свързани с основните закономерности при движението на автомобила, взаимодействието на колесния ходов движител с пътя и основните експлоатационни свойства: теглителни и спирачни, горивна икономичност, управляемост, устойчивост и проходимост. Придобитите знания, от своя страна, са основа при изучаването на други дисциплини от специалността, както и при курсовото и дипломно проектиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по „Физика“, „Механика“, „Теория на машините и механизмите“, „Механика на флуидите“, „Двигатели с вътрешно горене“.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни по учебници, написани от водещи преподаватели от катедра „ДАТТ“, с помощта на нагледни материали, мултимедия, табла и слайдове. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство, с протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя. Курсова работа, съдържаща избор на двигателя, определяне и разпределение на предавателните числа в трансмисията, теглителни и скоростни изчисления.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Разработени са учебници по теория на автомобилната техника, а също и свитък от решени задачи по АТК. В лабораторните упражнения, с цел затвърдяване и разширяване на придобитите в лекциите знания, чрез стендови, пътни или симулационни изпитвания се определят и анализират показателите и характеристиките на експлоатационните свойства на автомобилите, а в курсовата работа се извършва теглително и скоростно изчисляване при проектиране на автомобил с механична степенна предавателна кутия. За изпълнение на лабораторните упражнения са разработени ръководства, а на курсовата работа – Ръководство по проектиране, конструиране и изчисляване на автомобила, трактора и кара.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит/тест 2 часа в края на пети семестър (80%), лабораторни упражнения и курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Димитров Й. Н., Автомобилна техника-теория, С., Тракия-М, 2000; 2. Литвинов А. С. др. Автомобиль, Теория эксплуатационных свойств, М., Машиностроение, 1989; 3. Вонг, Теория наземных транспортных средств, М., Машиностроение, 1982; 4. Димитров Й. Н. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по Теория на АТК, ТУ-София, 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Товарно-разтоварни процеси в транспорта	Код: ВТМТ32	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

гл. ас. д-р инж. Светослав Мартинов (ФТ), тел.: 965 2772, e-mail: s.martinov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Транспортна техника и технологии” на Факултет по транспорта, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Получаване на необходимите знания и умения за самостоятелно теоретично и практическо решаване на задачи и проблеми, свързани с разработване и внедряване на товарно-разтоварни и складови процеси и манипулационни технологии, както и запознаване с техническите средства, необходими за тяхното реализиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината „Товарно-разтоварни процеси в транспорта” дава задълбочени теоретични и с практическа приложимост знания за: същността, особеностите и изграждането на съвременните и перспективни транспортно-манипулационни системи и на технологиите, които осигуряват тяхното функциониране; товарно-разтоварните машини и техническите средства за осъществяване на механизирани и автоматизирани манипулационни процеси и технологии; за натоварване и укрепване на товарни единици в транспортни средства.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината „Товарно-разтоварни процеси в транспорта“ ползва придобитите знания на изучаваните “Механика”, “Съпротивление на материалите”, “Машинни елементи” и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на мултимедия и нагледни материали и лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Три текущи контролни работи (30%), лабораторни упражнения (35%), изпит в края на пети семестър (35%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины, М., Машиностроение, 1984. 2. Дивизиев В.Й. и др., Подемно-транспортни машини и системи, С., Техника, 1985. 3. Дивизиев В.Й. Основи на товароподемните машини, С., Техника, 1986. 4. Коларов И.Г. и др. Ръководство за курсово проектиране на товаро-подемни машини, С., Техника, 1978. 5. Начев С.С. Машини и съоръжения за непрекъснат транспорт. С., Техника, 1984. 6. Петков Г.И. Експериментално изследване на подемно-транспортни машини. С., Техника, 1985. 7. Петров Д.П., С.Б.Стоядинов. Ръководство за семинарни упражнения по “Механизация и организация на товарно-разтоварните и складовите процеси в транспорта”, С., ВМЕИ-София, 1980. 8. Петров Д.П. Контейнери и контейнеризация. С., Техника, 1980. 9. Петров Д.П., С.Б.Стоядинов. Оптимизация на товарно-разтоварни и складови процеси. С., ВВТУ „Т. Каблешков“, 1993. 10. Митрев Р., Анализ и проектиране на системи за масово обслужване. Пропелер, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технология на машиностроенето	Код: ВТМТ33	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Борислав Борисов, (МТФ), тел. 965 2552, e-mail: borisov@tu-sofia.bg

Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност Транспортна техника на Факултета по транспорта на ТУ-София за образователно-квалификационна степен „бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е студентите да се запознаят с основните методи за обработване, използвани в индустрията, и да получат знания и умения за проектирането на технологични процеси за обработване. Това ще им позволи бързо и компетентно да вземат решения, свързани с целесъобразното прилагане на методите за обработване и на технологичните процеси, осигуряващи показателите на качество на изделията.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основните методи за обработване чрез рязане - струговане, пробиване, фрезование, стъргане, протегляне, шлифование, а също така електрофизичните методи за обработване. Във всяка от темите се изучават технологичните възможности на метода за обработване, инструментите, машините и режимът на рязане. Особено внимание е отделено на проектирането на технологични процеси и осигуряването на качеството на произвежданите изделия. Разгледани са типови технологични процеси за изработване на характерни детайли (корпуси, втулки и дискове, валове, елементи на зъбни предавки) и технологичните процеси за сглобяване, като особено внимание е отделено на методите за осигуряване на точността.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Математика, Физика, Химия, Механика, Материалознание.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се онагледяват с щрайпроектор и реални детайли, инструменти и приспособления. Лабораторните упражнения се изпълняват в лаборатории, оборудвани с металорежещи машини, инструментална и технологична екипировка и измервателни средства. Получените резултати се оформят в протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит – тест.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. А. Диков. Технология на машиностроенето. София, Софттрейд, 2000, 330 с., ISBN 954-9725-25-1. 2. А. Диков. Технология на уредостроенето. София, ТУ, 1989, 333 с. 3. Д. Филипов и др. Ръководство за упражнения по металорежещи машини и технология на машиностроенето. София, Техника, 1989. 4. Ас. Георгиев. Електрофизични и електрохимични технологии в машиностроенето. София, ТУ, 1996. 5. Справочник на технолога по механична обработка. Под ред. на Ст. Пашов. София, Техника, 1989 г., т. 1 и 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Хидро и пневмо машини и задвижване	Код: ВТМТ34	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Илчо Ангелов (ЕМФ), тел.: 965 2321, email: ilangel@tu-sofia.bg

Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за редовни и задочни студенти от специалност “Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорта на ТУ-София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина “Хидро и пневмо машини и задвижване” има за цел да запознае студентите с предназначението, конструкцията, действието, характеристиките, регулирането и приложението на хидравличните и пневматичните машини, елементи и системи за задвижване. Това ще им даде възможност компетентно да съставят схемни решения, да пресмятат и избират подходящи машини и елементи за хидравлични и пневматични системи за задвижване на работни машини и съоръжения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Структура, действие и приложение на хидро- и пневмо машините и задвижванията. Хидравлични турбомашини и предаватели – устройство, действие и характеристики. Хидравлични и пневматични обемни машини и елементи за задвижване – устройство, действие и характеристики. Хидравлични и пневматични системи за задвижване – с отворена и затворена циркулация; предпазване от претоварване; разтоварване на помпите; съгласуване и регулиране на скоростта на двигателите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по учебните дисциплини: Висша математика, Механика, Теория на машините и механизмите, Машинни елементи, Механика на флуидите и Топлотехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали. Лабораторни упражнения, изпълнявани на лабораторни стендове с изготвяне на протоколи от студентите, които се проверяват от преподавателя и се защитават.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка чрез две писмени контролни работи, по една в средата и в края на 5 (пет) семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Грозев, Г., С. Стоянов, Г. Гужгулов. Хидро- и пневмомашини и задвижвания. София, Техника, 1990. 2. Герц Е. Пневматическите привоци. Москва, Машиностроение, 1969. 3. Москов, Н., С. Лазаров. Ръководство за лабораторни упражнения по хидро- и пневмозадвижване и управление. София, Техника, 1986. 4. Комитовски, М. Елементи на хидро- и пневмозадвижването. София, Техника, 1985. 5. Пневматическите устройства и системи в машиностроении (Справочник). Москва, Машиностроение, 1981.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Метод на крайните елементи	Код: ВТМТ35	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Георги Стойчев (ФТ), тел. 965 2296, e-mail: gstojch@tu-sofia.bg

доц. д-р инж. Веселин Цонев, (ФТ), тел.: 965 3111, e-mail: tzonev@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност **“Транспортна техника и технологии”** на Факултета по транспорта, образователно-квалификационна степен **“бакалавър”**.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да въведе студентите в якостния и деформационен анализ на конструкциите с помощта на метода на крайните елементи (МКЕ). Практическото приложение на метода на крайните елементи за статичен и динамичен анализ на детайли и конструкции е на базата на софтуерен продукт.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Моделиране на конструкциите. Хипотези и видове модели. Основни задача в Теория на еластичността. Основи на МКЕ. Принцип на възможните премествания. Дискретизация. Апроксимиращи функции. Матрица на коравина, асемблиране. Изчисляване на преместванията, деформациите и напреженията. Приложение на МКЕ за прътови и гредови конструкции. Функции на формата. Изопараметричен краен елемент. МКЕ за равнинни и пространствени задачи. Числено интегриране. Тримерни крайни елементи. Плочи. Вътрешни усилия, напрежения. МКЕ за плочи. Черупки. Крайни елементи за черупки. Моделиране, грешки и точност на решението с МКЕ. Подобрене на решението. Динамични задачи. Матрици на масите и демпфирането. Собствени честоти и форми. Честотен анализ. Динамичен анализ. Спектрален анализ.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Механика I и II, Съпротивление на материалите I и II.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Лабораторни упражнения в компютърна зала – приложение на програмни продукти.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка: теоретичен тест 4 бр. – 50%; 4 бр. в лабораторни упражнения – 50%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Стойчев Г. Метод на крайните елементи. Якостен и деформационен анализ, София, 2000.
2. Тенчев Р. Метод на крайните елементи. Ръководство за работа с COSMOS/M (Ver.1.65 – 1.75), София, ТУ, 1998.
3. Cook R., D. Malkus, M. Plesha, Concepts and Applications of Finite Element Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1989.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Логистична техника	Код: ФаВТМТ1	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции, Индивидуални лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ (индивидуални) – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

проф. д-р инж. Лило Кунчев (ФТ), тел.: 965 2106, e-mail: lkunchev@tu-sofia.bg,
гл. ас. д-р инж. Евгени Соколов (ФТ), тел.: 965 2562, e-mail: evg_sok@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Факултативна дисциплина за студентите по специалност „Транспортна техника и технологии“ и „Технология и управление на транспорта“ на Факултета по транспорта при ТУ-София за образователно-квалификационната степен „бакалавър“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Логистична техника” е студентите да се запознаят с работата на електро и мотокарите, правилата за тяхното ползване, техните специфични уредби и системи за задвижване, а също да се запозначт практически с работата на електро и мотокарите, прилагането на правилата за тяхното ползване, техните специфични уредби и системи за задвижване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми, пряко свързани с конструкцията и експлоатационните свойства на карите. Изучават се правилата на ползване на карите, задължителните дейности по поддръжката им и Наредбите свързани с това.

Провеждат се практически упражнения свързани с експлоатационните свойства на карите. Провеждат се практически упражнения за ползване на карите, задължителните дейности по поддръжката им и Наредбите свързани с това.

ПРЕПОСТАВКИ: Необходими са познания по „Електроника и електротехника“, “Теория на двигателите с вътрешно горене“, „Конструкция на двигателите с вътрешно горене“, “Теория на автомобила” и „Конструкция на автомобила“.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, провеждани по учебник, и изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Индивидуални практически упражнения провеждани с електро или мотокар.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една едночасова писмена оценки в края на семестъра на основата на изпитен тест. Изпит за прилагане на практически умения по управление на електро или мотокар.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. *Георгиев Г.*, ПКИ на кара. С., Техника, 1980.; 2. Наредба 10/07.12.2004 на МТСП, 3. Наредба 12/30.12.2005 на МТСП, 4. Наредба 1/10.04.2006 на МОН

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Вагони	Код: ВТМТ36	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа; ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Валери Стоилов (ФТ), тел.: 965 3527, e-mail: vms123@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Транспортна техника и технологии” на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по „Вагони“ е студентите да получат необходимите знания относно методите за определяне на целесъобразните параметри на жп возилата, тяхната конструкция и периметъра на ефективна експлоатация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с конструкцията на нетяговия подвижен състав, техните системи и главни възли. Разглежда се теорията и основните методи за проектиране на универсални и специализирани вагони. Ползвайки придобитите знания от фундаменталните и общоинженерните дисциплини студентите изучават общотеоретични и специфични методи и методики за целесъобразен избор на техническите параметри, за определяне на параметрите на ресорното окачване, теглично-отбивачните съоръжения и др. Дават се кратки сведения за структурата на националната и международните железници, инфраструктурата и особеностите на железопътния транспорт.

ПРЕДПОСТАВКИ: Ползват се знанията, придобити от изучаването на фундаменталните и общоинженерните дисциплини, предвидени в Учебния план на специалност ТрТТ.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на мултимедия. Чертежите, схемите и всички нагледни материали са издадени от Издателството на ТУ-София в албум. Лабораторните упражнения, се изпълняват по Ръководство и Методически указания, издадени от катедрата. Студентите подготвят протоколи, които се защитават индивидуално пред преподавателя. Разработва се курсова работа по индивидуално задание за определяне на целесъобразните параметри на жп возилата.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на шести семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Караджов, Т. Д., Ж. Димитров. Вагони. С., Техника, 1988; Стоилов В., О. Кръстев, К. Велков. Ръководство за лабораторни упражнения по дисциплината Железопътна техника 1, С., ТУ-София, 2007; Стоилов, В. М. Албум по дисциплината “Вагони”. С., ТУ-София, 2003; Стоилов, В. М. Ръководство за курсово и дипломно проектиране по дисциплината "Вагони". С., ВМЕИ, 1986; Шадур, Л. и др. Вагоны. М., Транспорт, 1980; Кузмич, Л. и др. Вагоны. М., Транспорт, 1980; Гайдаров, С., С. Тасев. Железопътни вагони и влакови спирачки. С., Техника, 1984.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Конструкция на двигателите с вътрешно горене	Код: ВТМТ37	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Пламен Пунов (ФТ), тел.: 965 3583; e-mail: plamen_punov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалността “Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорта на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината “Конструкция на двигателите с вътрешно горене” е да даде знания по конструкцията, проектирането и изчисляването на двигателите с вътрешно горене, основните изисквания при тяхната експлоатация и съвместната им работа със задвижваните работни машини – необходими на инженерите, работещи в областта проектирането, производството, експлоатацията, ремонта и поддържането на двигатели, автотракторна, железопътна и друга транспортна техника, а така също селскостопанска и строителна техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се изучават компановката и конструктивните особености на двигателите с вътрешно горене, динамиката и уравнивяването, конструкцията на основните механизми и системи, натоварването и якостта на отделните възли и детайли и изискванията към тях. Подобаващо място е отделено на методите и средствата за намаляване на токсичността на отработилите газове, шума и вибрациите при работа на двигателя и работната машина. Дисциплината дава необходимите знания за изработване на курсов проект по двигатели с вътрешно горене и курсови проекти и задачи по транспортна техника.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се основава на знанията по Теория на двигателите с вътрешно горене, Математика, Физика, Химия, Материалознание, Механика, Съпротивление на материалите, Топлотехника, Теория на машините и механизмите, Машинни елементи, Хидро и пневмомашини и задвижвания, Технология на машиностроенето, Електроника и електротехника и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят съобразно учебната програма на дисциплината и утвърдената практика в катедрата. Лабораторните упражнения се провеждат в лабораториите на катедра “Двигатели, автомобилна техника и транспорт”: по “Конструкция на ДВГ” и по “Горивни уредби и автоматично регулиране на ДВГ”. Курсовият проект се предава със защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра. Отделна оценка на курсовия проект в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Станимиров С. И. Двигатели с вътрешно горене –II ч. (Конструкция на ДВГ). Свितък лекции, 2007. 2. Бояджиев К. Г., Станимиров С. И. и др. Автотракторни двигатели, Техника, София, 1990. 3. Бояджиев К. Г. и др. Конструкция, проектиране и изчисляване на двигатели с вътрешно горене. Техника, София, 1990. 4. Костов В. И., Генев Г. Д. Ръководство по курсово проектиране на ДВГ. Техника, София, 1998. 5. Колчин А. И., Демидов В. П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей. Высшая школа”, Москва, 2002. 6. Kuntscher V. Kraftfahrzeug Motoren. Auslegung und Konstruktion., Verlag Technik Berlin, 1995. 7. Urlaub A., Verbrennungs-Motoren. Grundlagen, Verfahrenstheorie, Konstruktion. Springer Verlag, Berlin, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Конструкция на автомобила	Код: ВТМТ38 ВТМТ48	Семестър: 6; 7
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 6 (5+1)

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Лило Кунчев (ФТ), тел: 965 2106, e-mail lkunchev@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалността “Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорта на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да получат познания по конструкцията на възлите и уредбите в автомобила. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите, свързани с избора и анализа, изследването и проектирането на основни възли и уредби в автомобила.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса се разглеждат теми, пряко свързани с конструкцията и проектирането на трансмисията, ходовата част, възлите и уредбите на автомобила. Подробно се анализират кинематичните схеми и методите за определяне на товарните и изчислителни режими. Придобитите знания са основа при изучаването на други учебни дисциплини от специалността, както и при курсовото и дипломно проектиране.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по „Механика” I и II, „Теория на машините и механизмите”, „Механика на флуидите”, „Основи на конструирането и САД” I и II, „Съпротивление на материалите” I и II, „Теория на двигателите с вътрешно горене”, „Конструкция на двигателите с вътрешно горене”, „Теория на автомобила”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции по учебници, написани от водещи преподаватели от катедра „ДАТТ”. По време на лабораторните упражнения с помощта на стендови изпитвания и компютърни симулации студентите измерват и анализират параметрите и основните характеристики на автомобилни възли и уредби. Курсов проект (през 7^{ми} семестър), съдържащ проектиране на основни възли и уредби на автомобила. За изпълнение на курсовия проект е разработено „Ръководство по проектиране, конструиране и изчисляване на автомобила, трактора и кара”.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на шести семестър. Курсов проект, изпълняван през седми семестър и предаван в края на седми семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Семов Д., Н. Иванов, Д. Лозанов. Автомобили, трактори и кари. С., Техника, 1992. 2. Морчев Е. Проектиране и конструиране на автомобила. С., Техника, 1991. 3. Димитров Й., Г. Георгиев, Е. Морчев, Ст. Димитров. Ръководство по проектиране, конструиране и изчисляване на автомобила, трактора и кара. С., Техника, 1980. 4. Найденов Л., С. Нейков, Г. Генов. Автомобили. С., Техника, 1990. 5. Gnadler R. Kraftfahrzeugbau I. Scriptum zur Vorlesung. Karlsruhe, 2004. 6. Reimpel J. Fahrwerktechnik. Vogel-Verlag, Wuersburg, 1984. 7. Лукин П., Г. Гаспаянц, В. Родионов. Конструирование и расчет автомобиля. М., Машиностроение, 1984.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Технология и организация на автомобилния транспорт	Код: ВТМТ39	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Емил Маджарски (ФТ), тел.: 965 2308, e-mail: majarski@tu-sofia.bg,
гл. ас. д-р инж. Милена Мраценкова (ФТ), тел.: 965 2934, e-mail: savova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалността “Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорта на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е запознаване на студентите с разкриването и управлението на основните закономерни връзки между свойствата на автомобилите, елементите на транспортния процес и ефективността и безотказността на автомобилния транспорт.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса е включено общо разглеждане на методически, технологически и организационни моменти от дейността на автомобилния транспорт. Те се отнасят до обосновка избора на вида подвижен състав, организацията на движението по видове маршрути, оценка и анализ на ефективността на превозите. Изложени са основни моменти от технологията и организацията на градските автобусни превози.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания в областта на конструкцията и на поддържането на транспортните средства и товарно-разтоварни процеси.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения. При лабораторните упражнения студентите определят елементите на транспортния процес и производителността на товарния автомобил, показателите характеризиращи превозната дейност по видове маршрути и показателите на товарно-разтоварната дейност.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка – провеждане на две контролни по време на семестъра и едно в края на семестъра. От трите контролни се оформя окончателна оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Пенков, И. К. Основи на автомобилния транспорт. София, Печатна база на ТУ-София, 1997 г., 2. Вradжалиев, И. В. Организация на експлоатацията на транспорта. София, Техника 1985 г., 3. Пенков И. К., Василев В. И. Ръководство за курсово проектиране по товарни превози. Печатна база на ТУ-София, 1991 г. 4. Афанасиев Л. Л. Единная транспортная система и автомобильные перевозки. М., Транспорт, 1984 г., 5. Великанов Д. П. Автомобильные транспортные средства, Транспорт, 1984 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Експлоатационни материали и горива в транспортната техника	Код: ВТМТ40	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Володя Киров (ФТ), тел.: 965 3931, e-mail: vkirov@tu-sofia.bg

гл. ас д-р инж. Милена Мраценкова (ФТ), тел.: 965 2934, e-mail: savova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалността „Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорта на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен „бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с видовете двигателни горива, масла и греси, както и някои използвани технически течности.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината е насочена към придобиване на теоретични знания и практически умения на студентите по използваните експлоатационни материали в автомобилите. Разглеждат се означенията, показателите и методите за изпитване на експлоатационните материали съгласно стандартите. Обръща се внимание на въздействието на използваните продукти върху изменението на техническото състояние на агрегатите и елементите на превозните средства. Специално внимание е обърнато на въпросите за техниката за безопасност и опазване на околната среда при експлоатацията на автомобилите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по конструкцията на автомобилната техника, както и в областта на технологията и организацията на автомобилните превози.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения. Преподаването при лекциите се осъществява с представяне на необходимите стандарти, изисквания и показатели. Лекционният материал е подкрепен с множество примери от реалната практика. Лабораторните упражнения се провеждат като цялата лабораторна група изпълнява задача поставена от асистента и изпълнявана под негово ръководство. Задачите се състоят в провеждане на изследвания върху отделните материали. Упражненията се провеждат в специално оборудвана за целта лаборатория.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на шести семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Василева Л. С., Д. Павлов. Автомобилни експлоатационни материали. С., Техника, 1992.
2. Дленчев Н., Експлоатационни материали, С., Земиздат, 1982.
3. Горива и смазочни материали – част I и II. Сборник БДС. С. Стандартизация, 1983.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Електрообзавеждане в транспорта	Код: ВТМТ41	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Борислав Трайков (ФТ), тел.: 965 3565, e-mail: btraykov@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р инж. Георги Младенов (ФТ), тел.: 965 2308, e-mail: gmladenov@tu-sofia.bg

Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Транспортна техника и технологии” на Факултета по транспорт, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението е студентите да получат знания за принципите, конструкцията, характеристиките, методите и средствата за поддържане и диагностика на електрообзавеждането на транспортната техника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Обща схема на електрическата уредба на транспортната техника, Предназначение, устройство и химически процеси на оловните стартерни акумулаторни батерии, Характеристики на разреждане и зареждане, Устройство, основни параметри и характеристики на генераторите с електро-магнитно възбуждане, Безконтактни генератори и генератори с възбуждане от постоянни магнити, Предназначение и извеждане на основното уравнение на регулатор на напрежение, Характеристика на генератора, работещ с регулатор на напрежение, Безконтактни регулатори на напрежение, Режими на работа на електрическата уредба, Енергиен баланс, Електромагнитна съвместимост, Електрически характеристики на стартера, Устройство и класификация, Схеми на свързване, Принципа схема, основни зависимости и характеристики на електромеханичната запалителна уредба, Транзисторна и кондензаторна запалителни уредби – видове, основни зависимости и характеристики, Запалителни уредби без разпределител, Видове осветителни системи, Светлинна сигнализация, Параметри и схеми на свързване, Предназначение и класификация на контролно – измервателни уреди, Електронни системи за управление.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Двигатели с вътрешно горене, Електротехника и електроника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на онагледяващи средства и лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Илиев Л., Б.Трайков. Електрически уредби на автомобилите и тракторите. С., Техника, 1990. 2. Трайков Б. Електроника в автомобила. С., Техника, 1977. 3. Трайков Б. Ръководство за лабораторни упражнения по електрообзавеждане на автомобила. С., ВМЕИ, 1982. 4. Акимов С.В., Ю.И. Боровских, Ю.П.Чижков. Электрическое и электронное оборудование автомобилей. М., Машиностроение, 1988. 5. Электрооборудование вагонов. под ред. д-р. проф. А.Е. Зорохович. М., Транспорт, 1982. 6. Божинов Б. Диагностика и ремонт на електрообзавеждането на моторни превозни средства. С., Техника, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Безопасно и икономично управление на автомобилите	Код: ФаВТМТ2	Семестър: 6
Вид на обучението: Лекции, Индивидуални лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ (индивидуални) – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

инж. Леонид Любомиров Георгиев (ФТ), тел: 965 – 2930, 2584

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Факултативна дисциплина за студентите по специалност “Транспортна техника и технологии“ и „Технология и управление на транспорта“ на Факултета по транспорта за образователно-квалификационната степен „бакалавър“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по „Безопасно и икономично управление на автомобилите“ е студентите да се запознаят с начините на управление на автомобила, правилата за движение по пътищата на Република България и държавите членки на Европейския съюз.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми, пряко свързани експлоатационните свойства на автомобилите и практическото им използване за по икономично управление. Изучават се правилата за движение по пътищата на Република България и държавите членки на Европейския съюз.

Практически занятия по индивидуален план. Изучава се начинът на управление на автомобила и практическото им прилагане за по икономично управление.

ПРЕПОСТАВКИ: Необходими са познания по „Електроника и електротехника“, “Теория на двигателите с вътрешно горене“, „Конструкция на двигателите с вътрешно горене“, “Теория на автомобила” и „Конструкция на автомобила“.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, провеждани по учебник, и изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. Индивидуални практически занятия.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Една едночасова писмена оценки в края на семестъра на основата на изпитен тест. Изпит пред компетентните органи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Закон за движение по пътищата на Република България