Інститут механічної інженерії та транспорту

Спеціальність:

274 Автомобільний транспорт
(код 12-274-Б)

Галузь знань: Транспорт
(код 27)

Перелік дисциплін
для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки бакалавра
на основі попередньо здобутої вищої освіти (ІІ БВО)

- ***Технічна механіка***
- ***Автомобілі***
- ***Технічна експлуатація автомобілів***

Спеціальність (код 12-274-Б) :: Автомобільний транспорт

Дисципліна : Технічна механіка

Розділ 1. Статика

§ 1. Основні поняття статики. Аксіоми статики. В'язі та їх реакції. Найпростіші теореми статики. Послідовність розв'язування задач статики

§ 2. Система збіжних сил. Проекція вектора на вісь і площину. Знаходження рівнодійної системи збіжних сил

§ 3. Момент сили. Момент сили відносно точки. Момент сили відносно осі

§ 4. Теорія пар сил. Пара сил. Еквівалентність пар сил на площині і в просторі. Додавання пар сил. Рівновага пар сил

§ 5. Умови рівноваги довільної системи сил. Плоска система сил. Просторова система сил. Система паралельних сил. Умови рівноваги твердого тіла

§ 6. Тертя. Тертя ковзання. Закони тертя ковзання. Тертя кочення

§ 7. Центр ваги. Система двох паралельних сил. Додавання паралельних сил. Центр паралельних сил. Центр ваги тіла, об'єму, площі, лінії. Метод знаходження центра ваги. Центр ваги деяких однорідних тіл

Розділ 2. Кінематика

§ 1. Вступ до кінематики. Основні поняття кінематики. Кінематика точки. Три способи задавання руху точки. Зв'язок між способами задавання руху точки. Векторний спосіб вивчення руху точки. Координатний спосіб вивчення руху точки. Вивчення руху точки в полярній системі координат. Натуральний спосіб вивчення руху точки. Дотичне і нормальне пришвидшення у разі координатного способу задавання руху

§ 2. Кінематика твердого тіла. Поступальний рух твердого тіла. Швидкість і пришвидшення точок тіла під час поступального руху

§ 3. Обертальний рух твердого тіла. Означення і властивості обертального руху тіла. Кінематичні характеристики обертального руху тіла. Рівномірний і рівнозмінний обертальний рух тіла. Кінематичні характеристики точок тіла в обертальному русі. Передача обертальних рухів. Передавальні механізми

§ 4. Означення і властивості плоского руху тіла. Кінематичні характеристики точок плоскої фігури. Швидкість точки. Пришвидшення точки. Теорема про пришвидшення точок плоскої фігури

Література

1. Теоретична механіка / І. В. Кузьо, Т.-Н. М. Ванькович, Я. А. Зінько, І. П. Смерека. – Статика. Львів. 2007
2. Короткий довідник з теоретичної механіки : навч. посіб. / І. П. Смерека, А. Ф. Барвінський, Б. Д. Білоус, І. В. Кузьо, Я. А. Зінько. – Львів, 2001.
3. Теоретична механіка. навч. посіб. для студ. дистанц. форми навч.. / І. П. Смерека, І. В. Кузьо, В. Т. Придиба, Я. А. Зінько. – Львів 2004.
4. *Божидарнік В.В.* Методика розв'язування і збірник задач з теоретичної механіки. / В. В. Божидарнік, Л. Д. Величко. – Луцьк. 2003.

Дисципліна : Автомобілі

Розділ 1. Загальна будова автомобіля

§ 1. Класифікація і технічна характеристика автомобілів

§ 2. Основні агрегати автомобіля

Розділ 2. Двигуни автомобілів

§ 1. Загальна будова і принцип і принцип дії поршневого двигуна внутрішнього згоряння автомобілів

§ 2. Робочі цикли поршневих двигунів внутрішнього згоряння автомобілів

§ 3. Кривошипно-шатунний механізм двигунів автомобілів

§ 4. Механізм газорозподілу двигунів автомобілів

§ 5. Система охолодження двигунів автомобілів

§ 6. Система мащення двигунів автомобілів

§ 7. Системи живлення двигунів з іскровим запаленням: бензинових та газових

§ 8. Система живлення дизеля

Розділ 3. Трансмісія автомобілів

§ 1. Зчеплення та привод його вимикання

§ 2. Коробки передач автомобілів: двобальні, тривіальні, багатовальні

§ 3. Роздавальні коробки автомобілів

§ 4. Карданні передачі автомобілів: асинхронні і синхронні

§ 5. Механізми відних мостів: головна передача, диференціал, півосі

§ 6. Гідромеханічні передачі автомобілів

§ 7. Фрикційні передачі автомобілів

Розділ 4. Ходова частина автомобілів

§ 1. Рами, передній повідний міст, балка заднього моста

§ 2. Характеристика пружності підвіски автомобілів

§ 3. Залежні підвіски автомобіля

§ 4. Незалежні підвіски автомобіля

§ 5. Пружні елементи підвісок автомобіля

§ 6. Амортизатори автомобілів

§ 7. Колеса і шини автомобілів

Розділ 5. Кермове керування

§ 1. Схема повороту автомобіля

§ 2. Кермові механізми автомобілів

§ 3. Кермові приводи автомобілів

§ 4. Кермові підсилювачі автомобілів

Розділ 6. Гальмівне керування автомобілів

§ 1. Гальмівні системи гальмівного керування автомобілів

§ 2. Гальмівні механізми: барабанні, дискові

§ 3. Механічний привод гальм автомобілів

§ 4. Гідравлічний привод гальм автомобілів

§ 5. Прилади гальмівного гідроприводу автомобілів

§ 6. Пневматичний привод гальм автомобілів

§ 7. Прилади гальмівного пневмоприводу автомобілів

§ 8. Антиблокувальні системи автомобілів

Література

1. *Сирота В.І.* Основи конструкції автомобілів: навч. посіб. / В. І. Сирота. — К.: Арістей, 2005. — 280 с.

2. *Кисликов В. Ф.* Будова й експлуатація автомобілів: підруч. / В. Ф. Кисликов, В. В. Лущик. — К.: Либідь, 2009. — 400 с.

3. *Чабан С.Г.* Теорія експлуатаційних властивостей автотранспортних засобів : навч. посіб. / С. Г. Чабан, М. О. Колесніченко. − Одеса: АО БАХВА, 2003. — 220 с.

Дисципліна : Технічна експлуатація автомобілів

Розділ 1. Загальна характеристика експлуатації автотранспортного засобу

§ 1. Розвиток технічної експлуатації автомобілів (ТЕА), сучасний стан та перспективи

§ 2. Основні поняття та означення з ТЕА

§ 3. Експлуатаційні властивості автотранспортних засобів (АТЗ), параметри їх технічного стану та взаємозв'язок між ними

Розділ 2. Процеси, що спричинюють погіршення технічного стану АТЗ

§ 1. Характеристика основних теорій, які пояснюють фізику тертя і зношування

§ 2. Види тертя. Класифікація видів тертя та зношування у машинах

§ 3. Методи вимірювання зносу та інтенсивності зношування деталей машин

§ 4. Природа об'ємного руйнування деталей машин

Розділ 3. Закономірності зношування деталей механізмів ДВЗ

§ 1. Закономірності зношування деталей циліндро-поршневої групи

§ 2. Зношування деталей кривошипно-шатунного механізму та системи мащення

§ 3. Зношування деталей газорозподільного механізму

§ 4. Закономірності зношування деталей системи живлення та охолодження

Розділ 4. Закономірності зношування деталей кермового керування, трансмісії та ходової частини

§ 1. Зношування деталей кермового керування

§ 2. Закономірності зношування деталей зчеплення та гальмівної системи

§ 3. Особливості зношування деталей коробок переміни передач, карданної передачі, редукторів ведучих мостів

§ 4. Закономірності зношування шин та коліс АТЗ

Розділ 5. Елементи теорії надійності машин та її застосування у системі забезпечення працездатності АТЗ

§ 1. Показники надійності. Безвідмовність, довговічність, ремонтопридатність, збережуваність

§ 2. Оцінка одиничних та комплексних показників експлуатаційної надійності

§ 3. Основні аналітичні залежності теорії надійності

§ 4. Закономірності зміни технічного стану автомобілів від їх напрацювання

§ 5. Взаємозв'язок між ймовірністю безвідмовної роботи та ймовірністю настання відмов

Розділ 6. Застосування теорії ймовірності і математичної статистики у дослідженні надійності АТЗ

§ 1. Основні поняття теорії ймовірності. Основні визначення та теореми

§ 2. Статистичні ряди, їх числові характеристики. Математичне очікування значення випадкової величини, дисперсія, квадратичне відхилення, варіація

§ 3. Характеристика розподілів значення випадкової величини. Інтегральна функція розподілу та функція щільності розподілу значення випадкової величини

§ 4. Основні закони розподілу значення випадкових величин

Розділ 7. Система технічного сервісу автомобільної техніки України

§ 1. Основні положення і означення системи. Характеристика складових систем технічного сервісу

§ 2. Поняття технології і технологічного процесу

§ 3. Контроль технічного стану автомобіля

§ 4. Методика визначення періодичності ремонтно-обслуговуючих дій та її коригування

Розділ 8. Загальна характеристика технологічних процесів технічного обслуговування та поточного ремонту автомобіля

§ 1. Характеристика мийно-очисних, прибиральних та заправних операцій

§ 2. Розбирально-складальні та контрольні операції

§ 3. Матеріально-технічне забезпечення технічного обслуговування (ТО) і поточного ремонту (ПР)

Розділ 9. Технологія поточного ремонту двигунів

§ 1. Загальна характеристика несправностей систем та механізмів двигунів

§ 2. Поточний ремонт деталей циліндро-поршневої групи

§ 3. Поточний ремонт деталей кривошипно-шатунного механізму та системи мащення

§ 4. Поточний ремонт деталей газорозподільного механізму

§ 5. Поточний ремонт деталей системи живлення та охолодження

Розділ 10. Технологія поточного ремонту трансмісії та редукторів ведучих мостів

§ 1. Загальна характеристика несправностей агрегатів і механізмів трансмісії

§ 2. Поточний ремонт зчеплення, коробок переміни передач та роздавальних коробок

§ 3. Поточний ремонт карданних передач

§ 4. Поточний ремонт головних передач та бортових редукторів

Розділ 11. Технологія поточного ремонту кермового керування, переднього моста, гальм і шин АТЗ

§ 1. Загальна характеристика несправностей кермового керування, переднього моста, гальм і шин АТЗ

§ 2. Поточний ремонт деталей кермового керування

§ 3. Поточний ремонт деталей зчеплення та гальмівної системи

§ 4. Поточний ремонт передніх мостів. Поточний ремонт шин та коліс АТЗ

Розділ 12. Технологія поточного ремонту кабін, кузовів, облицювання та електрообладнання АТЗ

§ 1. Загальна характеристика несправностей кабін, кузовів, облицювання та електрообладнання АТЗ

§ 2. Поточний ремонт кабін, кузовів та облицювання автомобіля

§ 3. Поточний ремонт складових системи електроживлення автомобіля – генераторів і акумуляторних батарей

§ 4. Поточний ремонт стартера

§ 5. Поточний ремонт електродвигунів та електромагнітних пристроїв

§ 6. Поточний ремонт сигнального та світлового обладнання

Розділ 13. Планування ремонтно-обслуговуючих дій транспортних засобів АТП

§ 1. Аналіз кількісного та вікового складу АТЗ та їх річних напрацювань

§ 2. Режим роботи виробничих зон АТП, СТО

§ 3. Методика розрахунку кількості ремонтно-обслуговуючих дій та їх календарне планування

§ 4. Виробничі потужності та програми сервісних підприємств автомобільного транспорту

§ 5. Обґрунтування обсягів запасних частин та шин

Розділ 14. Основні принципи та методи організації виробничих процесів технічного обслуговуваннята поточного ремонту АТЗ

§ 1. Структурні підрозділи виробничо-технічної бази технічного обслуговування АТЗ та їх нормативно-правове забезпечення

§ 2. Характеристика основних принципів організації ТО і ПР

§ 3. Методи організації ТО і ПР

Розділ 15. Обґрунтування чисельності персоналу АТП

§ 1. Визначення трудомісткості ремонтно-обслуговуючих дій

§ 2. Обґрунтування необхідної кількості дільниць, постів, робочих місць

§ 3. Розрахунок чисельності виробничників та їх розподіл за видами робіт

§ 4. Економічна ефективність ТО і ПР.Основи проектування об'єктів технічного сервісу АТЗ

Розділ 16. Технічна експлуатація автомобілів в особливих умовах

§ 1. Особливості використання АТЗ в екстремальних природних умовах

§ 2. Організація ТЕА у відриві від основної виробничо-технічної бази

§ 3. Особливості ТЕА спеціалізованих АТЗ

§ 4. Конструктивно-технологічні засоби полегшення запуску двигунів та експлуатації АТЗ

Література

1. *Канарчук В.Е.* Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів : кн. 1. / В.Е. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К. : Вища шк., 1994. – 342 с.

2. *Лудченко О.А.* Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління : підруч. / О.А. Лудченко. – К. : Знання, 2004. – 476 с.

3. *Лудченко О.А.* Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія : підруч. / О.А. Лудченко. – К. : Вища шк., 2007. – 527 с.

4. Технічна експлуатація та надійність автомобілів / Є.Ю. Форнальчик, М.С. Оліскевич, О.Л. Мастикаш, Р.А. Пельо. – Львів : Афіша, 2004. – 492 с.