



Міністерство аграрної політики та продовольства України
Подільський державний аграрно-технічний університет

С.М. Грушецький

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ З ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ

*Рекомендовано методичною радою Подільського державного
аграрно-технічного університету, як навчальний посібник для
студентів, бакалаврів і викладачів інженерних
спеціальностей аграрних вищих навчальних закладів*

Кам'янець-Подільський
ФОП Сисин О.В.



Абетка
2013

УДК 629.083(075.8)
ББК 39.33-08я73

*Рекомендовано до друку фаховою
методичною комісією Інституту механізації і
електрифікації сільського господарства
(протокол № 1 від 3 вересня 2012 р.) і
методичною радою Подільського державного
аграрно-технічного університету (протокол
№ __ від “__” _____ 2012 р.)*

Автор **С.М. Грушецький**, кандидат технічних наук, доцент;

За редакцією **С.М. Грушецького**.

Рецензенти: **В.І. Дуганець**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри транспортних технологій, перший проректор, проректор з навчально-методичної роботи Подільського державного аграрно-технічного університету;

Н.В. Бахмат, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики дошкільної і початкової освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Грушецький С.М. Конспект лекцій з технічної експлуатації автомобілів : [навч. посіб. для студентів інжен. спец. за напрямом підготовки 6.070106 – Автомобільний транспорт, кваліфікація 3710 – Фахівець з автомобільного транспорту] / Грушецький С.М. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 792 с.

У навчальному посібнику наведено конспект лекцій з дисципліни “Технічна експлуатація автомобілів” за напрямом підготовки 6.070106 – Автомобільний транспорт, кваліфікація 3710 – Фахівець з автомобільного транспорту у вищих навчальних закладах та при вивченні професійно-практичних дисциплін нормативного циклу з технічної експлуатації автомобілів.

Приведено конспект лекцій з трьох змістових модулів, а саме: нормативного та інформаційного забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів, зберігання технічно-справних автомобілів і технічного майна, технічного обслуговування автомобілів, технології технічного обслуговування автомобілів і сервісу технічного обслуговування автомобілів.

Для студентів, науково-педагогічних та педагогічних працівників вищих навчальних закладів.

УДК 629.083(075.8)
ББК 39.33-08я73

© С.М. Грушецький, 2013
© ПДАТУ, 2013

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Лекція № 1. Вступ. Надійність автомобілів.....	6
Лекція № 2. Методи оцінювання і розрахунку надійності автомобілів.....	30
Лекція № 3. Моделі оцінювання надійності автомобілів	47
Лекція № 4. Обґрунтування періодичності технічного обслуговування автомобілів з урахуванням характеристик їхньої експлуатаційної надійності.....	50
Лекція № 5. Нормативне забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів	55
Лекція № 6. Передпродажна підготовка автомобілів і поради водіям.....	71
Лекція № 7. Обліково-звітна документація	87
Лекція № 8. Інформаційне забезпечення в системі керування технічним станом автомобілів.....	111
Лекція № 9. Зберігання технічно-справних автомобілів	151
Лекція № 10. Керування автомобілями в різних умовах експлуатації	193
Лекція № 11. Охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу автомобілів. Ресурсозбереження на автотранспорті	231
Лекція № 12. Перспективи розвитку технічної експлуатації автомобілів	270
Лекція № 13. Технічний стан автомобілів та його зміни у процесі експлуатації	299
Лекція № 14. Система технічного обслуговування та ремонту автомобілей в автотранспортних підприємствах	337
Лекція № 15. Експлуатація та ремонт автомобільних шин	355
Лекція № 16. Технічне обслуговування та поточний ремонт газового обладнання автомобілів	388
Лекція № 17. Технологія технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів в автотранспортних підприємствах.....	425
Лекція № 18. Технологія технічного обслуговування та поточного ремонту агрегатів та систем автомобілів	482
Лекція № 19. Технологія фірмового обслуговування автомобілів.....	526
Лекція № 20. Організація та керування виробництвом технічного обслуговування і ремонту автомобілів.....	561
Лекція № 21. Технічна експлуатація спеціалізованої автомобілів. забезпечення експлуатації автомобілів в особливих природніх умовах та вплив автомобіля на навколишнє середовище	589
Лекція № 22. Сервіс технічного обслуговування автомобілів	639
Додатки	720
Предметний покажчик	786
Список скорочень	790
Відомості про авторів	791

ПЕРЕДМОВА

Суспільно-економічні зміни, що відбуваються в народному господарстві України, позначаються і на автомобільному транспорті. За останні роки досягнуто збалансованості попиту і пропозиції транспортних послуг (тобто рівноваги транспортного ринку). У цих умовах, коли диктат транспортних підприємств припинив існування, починають працювати такі чинники, як вартість і якість наданих транспортних послуг. Власники приватних автомобілів завдяки меншим накладним витратам тепер часто стають більш конкурентоспроможними на транспортному ринку порівняно з автотранспортними підприємствами.

Дослідження ефективності роботи всього автотранспорту спрощено обмеженням вивчення властивостей експлуатаційного підприємства з автообслуговуючими підприємствами як найпростішої автомобільної транспортної системи.

Автомобільну транспортну систему поділено на функціональні самостійні системи: **комерційну експлуатацію автомобілів; технічну експлуатацію автомобілів; технічне обслуговування автомобілів.** Кожній із названих систем відповідає певний процес функціонування. Взаємозв'язок цих процесів визначається спільною метою і наявністю одного об'єкта експлуатації – автомобіля, який у кожній функціональній системі розглядається зі свого боку. Процеси функціонування системи керуються відповідними стратегіями – сукупністю правил, які забезпечують задане керування відповідним процесом експлуатації.

Отже, розрізняють **комерційну експлуатацію, технічну експлуатацію та технічне обслуговування.** Усі стратегії тісно пов'язані між собою.

Система комерційної експлуатації автомобілів забезпечує використання їх за прямим призначенням.

Система технічної експлуатації автомобілів – це сукупність автомобілів, водіїв, засобів організації дорожнього руху, положень і норм, які визначають вибір підтримування найвигідніших режимів роботи агрегатів автомобілів, організацію зберігання технічно справних автомобілів, а також підтримування і відновлення втраченої роботоздатності автомобілів у процесі виконання транспортної роботи.

Система технічного обслуговування автомобілів – це сукупність взаємопов'язаних засобів, документації технічного обслуговування та виконавців, які потрібні для підтримування і відновлення якості виробів, що входять у цю систему.

Система технічного обслуговування автомобілів включає профілактичні й відновлювальні (ремонтні) роботи. Між цими двома групами можуть бути різні співвідношення залежно від вибраного критерію оптимальності й методу проведення робіт. Однак у будь-якому разі основна вимога до технічного обслуговування автомобілів полягає в тому, щоб з обмеженими затратами праці і коштів забезпечити найбільшу ймовірність того, що в потрібний момент на автомобілі можна виконати поставлене завдання.

Засвоєння навчальної інформації передбачається під час проведення лекційного курсу.

Список рекомендованої літератури та інших дидактичних засобів

Базова

1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Підручник. – К.: Вища шк. – 2007. – 527 с.
2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – Знання – Прес, 2003. – 511 с.
3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Організація і управління: Підручник. – К.: Знання – Прес, – 2004. – 478 с.
4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Організація і управління: Підручник. – К.: Знання. – 2004. – 478 с.
5. Технологія технічного обслуговування машин : [навч. посіб. для студентів інжен. спец. зі спеціалізації “Технічний сервіс” на осв.-кваліф. рівні “Спеціаліст”, “Магістр”] / І.М. Бендера, С.М. Грушецький, П.І. Роздорожнюк, Я.М. Михайлович. – Кам’янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2010. – 320 с. ISBN 978-966-1549-47-9 (*Лист МОНУ № 1/11-10450 від 22 грудня 2009 р.*).

Допоміжна

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учебное пособие/ Туревский И.С. – М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2009. – 208 с.
2. Форнальчик Є. Ю. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів. Конспект циклу лекцій. – Львів, 2001. – 98 с.
3. Форнальчик Є.Ю. Технічна експлуатація та надійність: навч. посіб.[для студ. вищ. навч. закл.] / Є.Ю. Форнальчик, М.С. Оліскевич – Львів : Афіша, 2004. – 492 с.
4. Беднарский В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. / Беднарский В.В. – Ростов : Феникс, 2007. – 448 с.
5. Кузнецов Е.С. Управление технической эксплуатацией автомобилей. / Кузнецов Е.С. – М.: Транспорт, 2008. – 352 с.

Навчальний посібник

ГРУШЕЦЬКИЙ Сергій Миколайович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ З ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ

Здано в набір 05.02.2013. Підписано до друку 12.02.2013.

Формат 60×84¹/₁₆. Папір офсетний. Друк офсетний.

Гарнітура #SchoolBook. Зам. 3-1042.

Умов. друк. арк. 16,04. Обл.-вид. арк. 15,12.

ФОП Сисин О.В.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців та виготівників видавничої продукції
від 27.11.2006 р. Серія ДК №2699.

32300, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський,

вул. Князів Коріатовичів, 9 а; а/с 111;

тел./факс (03849) 2-73-84; моб. 80984253404; 80984216615;

e-mail: abetka2006@yandex.ru; <http://www.abetka.biz.ua>