

Харківський  
національний  
автомобільно-  
дорожній університет

Кафедра "Технічної  
експлуатації і сервісу  
автомобілів ім. проф.  
Говорущенко Н.Я. "

Спеціальність 274  
«Автомобільний транспорт»

**Академія Бош**

м. Харків

Автомобільні запасні  
частини та обладнання



**BOSCH**

Винайдено для життя

**Харківський національний  
автомобільно-дорожній  
університет**

Автомобільний факультет

# Спеціальність «Автомобільний транспорт»

## Дисципліни кафедри за спеціальністю:

### бакалавр:

- Вступ до фаху;
- Експлуатаційні матеріали;
- Теорія і методи наукової творчості;
- Технологічна практика;
- Технічна експлуатація автомобілів;
- Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів;
- Виробнича (переддипломна) практика;
- Державна атестація (ДП)
- Основи проектування підприємств автомобільного транспорту;
- Основи технічної діагностики автомобілів;
- ТЕА з мікропроцесорними системами управління;
- Фірмове обслуговування автомобілів;
- Організація автосервісу.

### магістр:

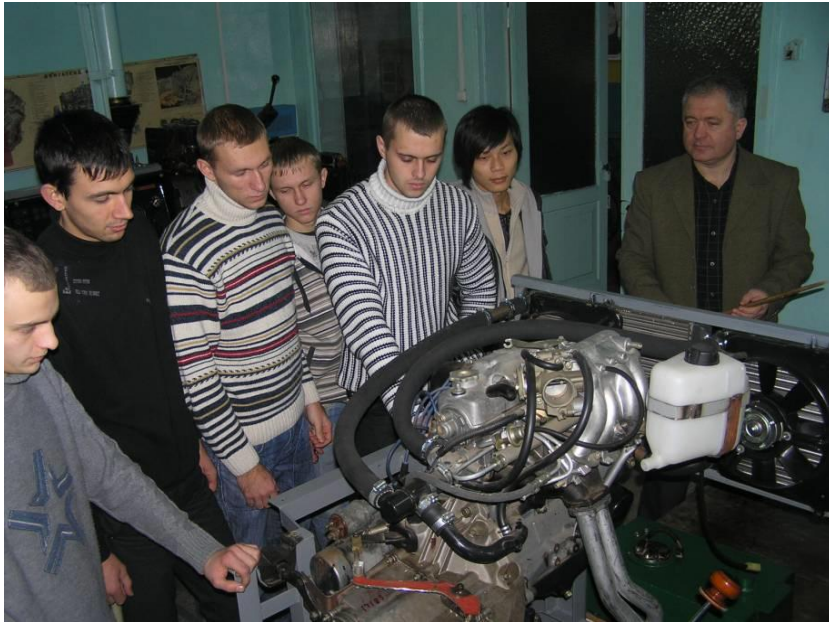
- Технологія наукових досліджень;
- Теорія експлуатації автомобілів;
- Технічна кібернетика транспорту;
- Методи планування і обробки результатів експерименту;
- Моніторинг ефективності експлуатації автомобілів;
- Науково-дослідне стажування;
- Технічна експлуатація автомобілів з альтернативними джерелами енергії;
- Дипломне проектування

Після закінчення вузу випускники кафедри ТЕСА можуть працювати:

- Інженерами в автотранспортних підприємствах;
- Менеджерами і механіками на станціях технічного обслуговування автомобілів (СТО)
- На підприємствах з продажу автомобілів, запасних частин, комплектуючих виробів і експлуатаційних матеріалів;
- У центрах сертифікації автотранспорту;
- У Національній поліції України;
- Інженерами на промислових підприємствах;
- Викладачами навчальних закладів різного рівня і науковими співробітниками в дослідних установах і вищих навчальних закладах;
- У страхових компаніях.



# Матеріально-технічна база кафедри ТЕСА



Кафедра ТЕСА має сучасну матеріально-технічну базу для проведення навчального процесу. Обчислювальний центр кафедри налічує 20 комп'ютерів. Загальна площа кафедри складає 1341 кв.м. Площа 540 кв.м займають навчально-наукові лабораторії та кабінети, в яких проводяться заняття. До них відносяться: лабораторія діагностики двигунів; лабораторія спектрального аналізу автомобільних масел; лабораторія аналізу паливно-мастильних матеріалів; відділення автомобілів; електротехнічне відділення; паливне відділення; навчально-методичний кабінет; аудиторія курсового і дипломного проектування; обчислювальний центр; навчальний центр «Академія BOSCH».



Кафедра для проведення навчальних занять і наукових досліджень 4 автомобілі (два вантажних, два легкових (Skoda Octavia і VW GOLF)), 5 стендових двигунів, обладнання фірми BOSCH, комп'ютеризовані пости для проведення лабораторних занять по сучасним автомобілям. Також в навчальному процесі використовуються стаціонарна і пересувна станції діагностики і пост з контролю ходової частини легкових автомобілів.

# Відкриття Академії-Bosch ХНАДУ

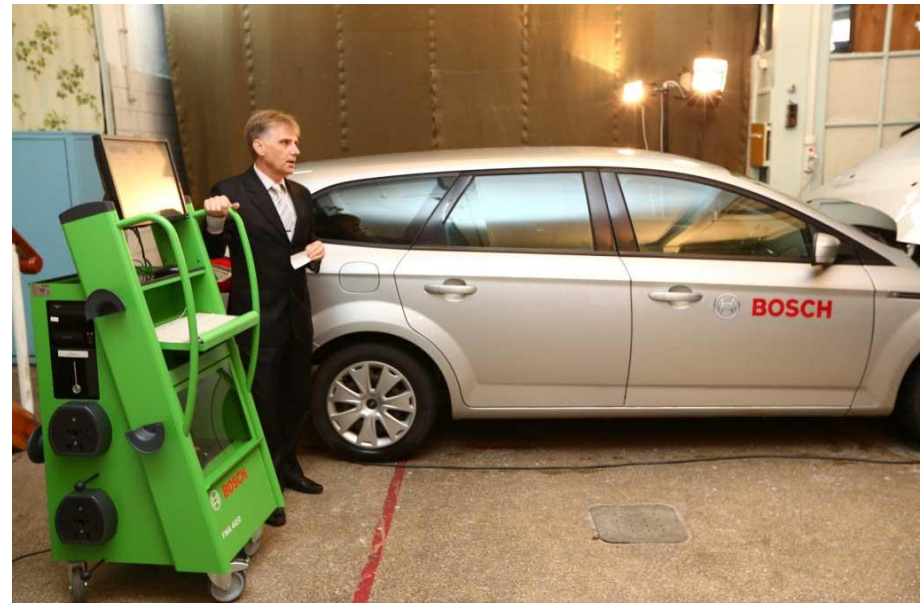
Навчальний центр «Академія BOSCH» призначений для підготовки висококваліфікованих фахівців для СТО. Три викладача кафедри пройшли відповідну підготовку в центрі BOSCH (м.Київ) та отримали сертифікати, що дають право проводити заняття на обладнанні BOSCH. Заняття на курсах максимально наближені до дійсності.

Структура курсів «Академії BOSCH» (Всього 32 курси індивідуальної підготовки) наступна:

- застосування обладнання BOSCH;
- бензинове упорскування;
- дизельне упорскування;
- гальмівні системи;
- електронні системи безпеки
- вприскування Common Rail;
- гібридні автомобілі;
- стенди для шиномонтажу і балансування;
- стенди для розвалу / сходження;
- бізнес-тренінг для БошАвтоСервіс та ін.



# Презентація обладнання Bosch



# Гнучкий багатофункціональний вимірювальний комплекс для аналізу систем і діагностики несправностей



Зручне відображення фактичних параметрів електронних блоків управління в програмному забезпеченні FSA при наявності системного сканера KTS. Програмне забезпечення з етапами перевірки і тестування компонентів для перевірки електроніки та електрики автомобіля.

## Переваги при використанні мотор-тестерів Bosch

Швидкі та ефективні рішення для перевірки незалежно від моделі і марки.

Точне розпізнавання несправних компонентів.

Немає необхідності в трудомісткому монтажу і демонтажу компонентів, що перевіряються.

Точна і наочна структура меню з розписаними етапами випробувань і інструкціями з підключення.

Неправильне застосування майже неможливо, FSA скаже вам, який кабель підключати!

Швидка перевірка компонентів.

Відображення фактичних параметрів блоків управління (потрібні KTS і ESI [tronic] 2.0).

Швидкі і прості базові перевірки, а також просунуті режими для вирішення більш складних проблем.

## ВАТ 131 - тестер акумуляторів Bosch



KTS 525 з ПО ESI [tronic] light надає ідеальний спосіб почати проводити роботи по діагностиці блоку управління. Як і вже відомі моделі серії KTS новий системний тестер KTS 525 дозволяє швидко і точно проводити діагностику всіх існуючих моделей автомобілів у Вашій майстерні.

KTS 525 пропонує ті ж функції і можливості, що і решта приладів серії KTS 5xx. Частина вимірювальних модулів була навмисно відкинута в цілях досягнення більш доступної ціни.

Бездротове Bluetooth-з'єднання.

Управляється програмним забезпеченням ESI [tronic] light.

KTS 525 можна підключити до всіх існуючих ноутбуків і ПК через USB.

KTS 525 легко підключити до автомобіля через OBD-роз'єм.

## Регулювання коліс з використанням технології вимірювання CCD



Стенд призначений для легкових і легких комерційних автомобілів, обладнаний 6 датчиками CCD і датчиком КПК, здійснює передачу даних по радіоканалу 433 МГц.

Вимірювані величини:  
Загальне сходження,  
незалежне сходження,  
розвал,  
зсув колеса,  
Кут між осями.  
Поздовжній нахил поворотного шворня.  
Поперечний нахил поворотного шворня.  
Відносний кут повороту.  
Діапазон корекції поздовжнього нахилу поворотного шворня.  
Поперечний зсув вліво / вправо.  
Різниця ширини колії.  
Зсув осі (передня вісь).



База даних за технічними характеристиками транспортних засобів: містить інформацію від більш ніж 150 виробників (бл. 40 000 наборів даних)



## BAT 131 - тестер акумуляторів Bosch



Переносний, незалежний тестер для перевірки 6 В і 12 В свинцево-кислотних акумуляторних батарей всіх типів.

Прилад проводить тестування, не створюючи навантаження на акумуляторну батарею, протягом декількох секунд визначає її стан і роздруковує результати.

Має вбудоване джерело живлення (акумулятори формату AA), що дозволяє друкувати результати в автономному режимі і перевіряти глибоко розряджені акумулятори.

Відповідає всім нормам тестування, наприклад, CCA, JIS, EN, DIN, SAE, IEC, EN2.

Можливість збереження до 100 процесів тестування.

## Промивання і чистка форсунок на стенді Bosch



- Відновлення правильного розпилення суміші паливними форсунками.
- Зниження димності автомобіля.
- Поліпшення згоряння палива.

«Bosch» пропонує ефективний метод промивання інжектора за допомогою спеціальної установки. Пристрій за допомогою перехідників підключається до форсунок. Бак і бензопровід при цьому від'єднуються. Також використовується спосіб очищення ультразвуком. При такому методі форсунки потрібно демонтувати, що забезпечує найвищий результат очищення. Контроль якості промивки відбувається на спеціальному стенді.



- Збільшення експлуатації агрегатів паливної системи і самого інжектора в цілому.
- Зниження провалів при розгоні.
- Полегшення холодного запуску.

## ESI[tronic] 2.0



Будь-який автосервіс, незалежно від його спеціалізації, потребує інтелектуальної системи пошуку та усунення несправностей і інформаційної підтримки при проведенні ремонтних робіт.

ESI [tronic] пропонує доступ до автомобільного устаткування Bosch, крім того, вона додатково дозволяє перекодувати номери Bosch на номери виробників. У ESI [tronic] «Електричні запчастини» можна отримати повний огляд електричних агрегатів і запчастин.

Архів запчастин дозволяє заощадити багато часу на забирання та пошук даних старих виробів.

ESI [tronic] містить повний огляд запчастин для дизельного двигуна. Наочні просторові креслення, зображення продуктів і докладні специфікації полегшують ідентифікацію.

## Установка для обслуговування кондиціонерів з холодоагентом R134a



- Установка дозволяє:
- Відкачати і заправити холодоагент в систему.
  - Оцінювати виробництво повітря у системі кондиціонування за тиском холодоагенту в системі кондиціонування і температурою повітря.
  - Промивати систему кондиціонування повітря.
  - Перевіряти герметичність системи надлишковим тиском за допомогою газів  $N_2H_2 / N_2$ .
  - Працювати з автомобілями, у яких є електричний компресор системи кондиціонування. В основному це - гібридні і електричні автомобілі.



Висока продуктивність: швидкий збір холодоагенту (патент США) і створення глибокого вакууму (2-ступінчастий вакуумний насос, 170 л / хв)

Повністю автоматична установка для роботи з холодоагентом R134a. Підходить для роботи з кондиціонерами повітря як легкових (в тому числі гібридних), так і вантажних автомобілів. Відповідає стандарту SAE J2788.

## Прилади для перевірки світла фар НТД



Bosch НТD оснащений фотодіодним приймачем світла фар. Він призначений для точної перевірки і регулювання фар всіх типів. Процедура перевірки управляється користувачем і супроводжується візуальними і аудіо сигналами. Спеціальні функції для процедури регулювання.

- Регулювання всіх типів джерел освітлення (лампи розжарювання, галогенні, ксенонові і світлодіодні)
- Регулювання для всіх типів транспортних засобів: легкові та вантажні автомобілі, мотоцикли
- Цифровий аналіз за допомогою КМОП-камер (обробка цифрових зображень)
- Високоякісні скляні лінзи: стійкі до подряпин і легко очіщуються
- Висока механічна стійкість всіх елементів системи забезпечує постійну точність вимірювань
- Робота від батареї
- Зручна настройка висоти і легке управління однією рукою

# Випускники кафедри



В середньому на кафедрі захищається близько 200 студентів денної, заочної і дистанційної форми навчання.

Бази практик та місця працевлаштування випускників:

- ТОВ "Автограф М",
- ЗАТ «Атлант-М»,
- «Український автомобільний холдинг»,
- ТОВ «Форд-Винер»,
- ТОВ «БС-сервіс»,
- ТОВ «Автоарт»,
- ЗАТ СТО «Харківський» Автоцентр».
- ТОВ «Автодом»,
- ВАТ «Харків-Авто»,
- ЗАТ СТО «Мобіл - Сервіс»,
- НПП «КАРСИС»,
- СТО АТЗТ «Діамант»,
- Філія ВАТ «Харків-Авто» СТО № 3,
- ВАТ «АТП-16363»,
- ЗАТ «Автосервіс - 2227»,
- ТОВ АД "Соллі Плюс»,
- ТОВ «Актив-Транс Харьков»,
- ТОВ "Баварія-Моторс",
- ТОВ "Альфа-М Плюс",
- ТОВ "Артсити",
- СЦ "X-motors",
- ІП «AIC-ХАРКІВ»;
- СТО «Service TIR» та ін.