

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заступник ректора ХНАДУ

професор

Ходирев С.Я.

“28”

2016 року



ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Системи діагностики та контролю на
автомобільному транспорті

назва навчальної дисципліни

підготовки доктор філософії

назва освітньо-кваліфікаційного рівня

галузі знань 27 «Транспорт»

шифр і назва галузі знань

напряму _____

шифр і назва напряму підготовки

спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»

шифр і назва кваліфікації для бакалавра (спеціальності для магістра)

(шифр № 11 за вибором)
(за ОПП чи № навчального плану)

2016 рік

Розроблено та внесено: Кафедра технічної експлуатація і сервісу автомобілів
(повне найменування кафедри)

Розробники програми: професор, д.т.н, зав. кафедри Волков В.П
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
автомобілів. Протокол № 15/966 від 18.06 2015 р.
назва кафедри, на якій створена програма номер та дата протоколу

Завідуючий кафедрою д.т.н., професор В.П. Волков
науковий ступінь, вчене звання підпис ПІБ завідувача кафедри

“Узгоджено”

Завідуючий каф. автомобілів к.т.н., професор В.І. Клименко
назва випускної кафедри вчене звання підпис ПІБ завідувача кафедри
“ 18 ” 06 2015 року

“Узгоджено”

Декан автомобільного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)
к.т.н., доцент О.В. Сараєв
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
“ 18 ” 06 2015 року
(день) (місяць) (рік)

© ХНАДУ, 2016 рік
© Волков В.П., 2016 рік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Системи діагностики та контролю на автомобільному транспорті» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки доктора філософії за спеціальністю «Автомобільний транспорт».

1. Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** є підготовка докторів філософії до самостійного виконання професійних задач, що виникають у їхній практичній діяльності з технічної експлуатації автомобілів.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є «Технічна експлуатація автомобілів з мікропроцесорними системами керування», «Технічна кібернетика транспорту», «Інформаційно-інтелектуальні технології на автомобільному транспорті».

1.3. **Основні завданнями** вивчення навчальної дисципліни зводяться до формування у студентів знань на діагностичному рівні, системи умінь щодо вирішення типових задач на стереотипному рівні та уявлень про знаходження дисципліни у системі знань.

1.4. По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- термінологію у галузі моніторингу автомобільного транспорту,
- принципи побудови та основні елементи систем експлуатаційного моніторингу автомобілів;
- перелік параметрів, які доцільно вимірювати на борту автомобіля при визначенні ефективності його експлуатації та методи і засоби їх вимірювання;
- принципи організації інформаційного обміну між елементами системи експлуатаційного моніторингу автомобілів;
- методи стендових та дорожніх випробувань автомобілів при визначенні їх технічного стану та впливу на ефективність експлуатації;

вміти:

- працювати із системами збору, зберігання й обробки даних, побудованих на основі персональних комп'ютерів;
 - визначати параметри систем керування агрегатами та вузлами автомобіля та їх компонентів за допомогою систем збору даних;
 - формувати звіт про роботу автомобіля на основі поточної інформації;
 - оцінювати ефективність експлуатації автомобілів на основі аналізу отриманої інформації.
- прохідності, плавності руху, гальмової динаміки автомобілів.

Міждисциплінарні зв'язки (базові дисципліни): математика, фізика, теоретична механіка, прикладна теорія коливань, будова транспортних засобів.

1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ¹
Кількість кредитів - <u>3</u> Кількість годин - <u>90</u>	вибіркова (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	<u>4 або 5 або 6</u> (порядковий номер семестру)	<u>4 або 5 або 6</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	залік (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	32	4
- практичні, семінарські (годин)	_____	4
- лабораторні роботи (годин)	_____	_____
- самостійна робота студентів (годин)	58	82
- курсовий проект (годин)	_____	_____
- курсова робота (годин)	_____	_____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____	_____
- підготовка та складання екзамену	_____	_____

¹ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Аналіз теоретичних і практичних розробок щодо методів контролю технічного стану автомобіля.

Тема 2. Дослідження основних компонентів і процесів формування складових інформаційної системи моніторингу транспортних засобів.

Тема 3. Розробка математичних моделей, що дозволяють оцінювати поточний і прогнозувати технічний стан автомобіля.

Тема 4. Математична модель предметної області інформаційної системи оцінювання параметрів технічного стану автомобіля в умовах експлуатації.

Тема 5. Розробка структури системи дистанційного моніторингу транспортного засобу та алгоритмів його забезпечення.

Тема 6. Приклади інформаційних програмних комплексів

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Базова

1. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів ; під заг. ред. В.П. Волкова / В.П. Волков, В.П. Матейчик, П.Б. Комов, І.В. Грицук, Т.В. Волкова, Є.О.Комов. – Х.: ХНАДУ, 2015. – 388 с.

2. Интеллектуальные системы управления работоспособностью автомобилей / В.П.Волков, В.П. Матейчик, И.В. Грицук, Ю.В. Волков. – Х.: Майдан, 2016. – 504 с.

Допоміжна

1 Говорущенко Н.Я. Системотехника автомобильного транспорта (расчетные методы исследований): монография / Н.Я.Говорущенко. – Х.: ХНАДУ, 2011. – 292 с.

2 Говорущенко Н.Я. Системотехника транспорта (на примере автомобильного транспорта) / Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко. – Х.: РИО ХГАДТУ, 1999. – 468 с.

3 Берко А.Ю. Організація баз даних: практичний курс : навч. посіб. / А. Ю. Берко, О. М. Верес ; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів, 2003. –149 с.

4 Транспорт і зв'язок України за 2014 рік. – Київ : Консультант, 2015. – 222 с.

5 Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку : монографія / Державний автотранспортний науково-дослідний і

проектний інститут ; за заг. ред. А.М. Редзюка. –К.: ДП «Державтотранс НДІпроект», 2005. – 400 с.

6 Говорущенко Н.Я. Техническая кибернетика транспорта: учеб. Пособ. / Н.Я. Говорущенко, В.Н. Варфоломеев. – Х.: ХГАДТУ, 2001. –271 с.

7 Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: учеб. пособ. / В.С. Малкин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.

8 Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: учебник: В 3-х кн. – К.: Выща шк., 1991. – Кн. 1. Теоретические основы. Технология / В.Е. Канарчук, А.А. Лудченко, И.П. Курников, И.А. Луйк. – 359 с.

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

ПИСЬМОВИЙ КОНТРОЛЬ, ЗАЛІК

(перелік засобів контролю успішності навчання студентів, які застосовуються: тести, екзаменаційні білети, тощо)

Розробники програми: професор, д.т.н, зав. кафедри  Волков В.П.
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

Примітки:

1. Програма навчальної дисципліни визначає її місце і значення у процесі формування фахівця, її загальний зміст, знання та уміння, які набуває студент у результаті вивчення дисципліни. Програма навчальної дисципліни містить у собі дані про обсяг дисципліни (у годинах та кредитах), перелік тем та видів занять, дані про підсумковий контроль тощо.

2. Програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ затверджена наказом ректора за №___ від __.06.2015 р.