

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи PhDA

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з ННР

професор С. Я. Ходирев

“ ” 2018 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Системи діагностики та контролю на
автомобільному транспорті»

(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

доктора філософії

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

27 "Транспорт"

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

274 «Автомобільний транспорт»

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою¹

«Автомобільний транспорт»

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2018 рік

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Мета вивчення навчальної дисципліни є підготовка докторів філософії до самостійного виконання професійних задач, що виникають у їхній практичній діяльності з технічної експлуатації автомобілів.

(п.2.2 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

2. Передумови для вивчення дисципліни: «Технічна експлуатація автомобілів з мікропроцесорними системами керування», «Технічна кібернетика транспорту», «Інформаційно-інтелектуальні технології на автомобільному транспорті».

(вказати які дисципліни передують її вивченню)

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ²	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ³
Кількість кредитів - <u>4,0</u> Кількість годин - <u>120</u>	вибіркова (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	3 або 4 (порядковий номер семестру)	3 або 4 (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	залік (залік, екзамен)	залік (залік, екзамен)
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	48	8
- лабораторні роботи (годин)	---	---
- практичні заняття (годин)	---	---
- самостійна робота студентів (годин)	72	112
- курсовий проект (годин)	---	---
- курсова робота (годин)	---	---
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	---	---
- підготовка та складання екзамену (годин)	---	---

4. Очікувані результати навчання з дисципліни повинні сформувати у аспіранта знання з термінології 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. Та вміння працювати із системами збору, зберігання й обробки даних, побудованих на основі персональних комп'ютерів; визначати параметри систем керування агрегатами та вузлами автомобіля.

(п.2.3 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року, як в освітній програмі)

² Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

³ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

5. Критерії оцінювання результатів навчання. Основним критерієм оцінювання успішності навчання аспірантів є вчасне виконання поставлених завдань. Оцінювання проводиться за національною шкалою та за шкалою ECTS згідно представленої таблиці відповідності прийнятої у ХНАДУ.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	Критерії
90-10	відмінно	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більше 80% практичних завдань оцінена найвищою оцінкою
80-89	добре	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості практичних завдань (більше 50%) оцінена найвищою оцінкою
75-79		C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено найвищою оцінкою та оцінкою не нижче ніж D за шкалою ECTS
67-74	задовільно	D	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконані, якість виконання практичних завдань (більше 50%) оцінено добре або відмінно, решта завдань може бути оцінена оцінкою не нижче ніж E за шкалою ECTS
60-66		E	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконані, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено добре або відмінно, решта завдань може бути оцінена оцінкою не нижче ніж E за шкалою ECTS
35-59	незадовільно	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, якість виконання практичних завдань (більше 50%) оцінено як задовільно або добре або відмінно але решта завдань оцінено оцінкою нижче E за шкалою ECTS (при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань та повторне оцінювання)
0-34	неприйнятно	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи з матеріалом курсу не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено як задовільно або добре або відмінно але решта завдань оцінено оцінкою нижче E за шкалою ECTS (додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не дозволить підвищити якість виконання навчальних завдань). Потребує обов'язкового повторного курсу навчання.

6. Засоби діагностики результатів навчання організовані у вигляді усного опитування та тестування

(п.2.5 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять⁴

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 6						
Тема 1. Аналіз теоретичних і практичних розробок щодо методів контролю технічного стану автомобіля.	4		СРС. Стратегії та тактики підтримки працездатності автомобілів.	8		[1.1, 1.2] [2.1 – 2.8]
Тема 2. Дослідження основних компонентів і процесів формування складових інформаційної системи моніторингу транспортних засобів.	6		СРС. Врахування дорожніх умов при експлуатації ТЗ.	10		[1.1, 1.2] [2.1 – 2.8]
Тема 3. Розробка математичних моделей, що дозволяють оцінювати поточний і прогнозувати технічний стан автомобіля.	8		СРС. Формування методу застосування класифікації умов експлуатації автомобілів в інформаційних умовах ITS.	12		[1.1, 1.2] [2.1 – 2.8]
Тема 4. Математична модель предметної області інформаційної системи оцінювання параметрів технічного стану автомобіля в умовах експлуатації.	4		СРС. Моделі бази даних інформаційної системи моніторингу параметрів технічного стану ТЗ.	8		[1.1, 1.2] [2.1 – 2.8]
Тема 5. Розробка структури системи дистанційного моніторингу транспортного засобу та алгоритмів його забезпечення.	6		СРС. Формування алгоритмів ідентифікації, моніторингу та діагностування з можливістю прогнозування параметрів технічного стану транспортного засобу. Оцінка параметрів умов експлуатації ТЗ.	10		[1.1, 1.2] [3.1 – 3.5]
Тема 6. Приклади інформаційних програмних комплексів.	4		СРС. Особливості методики експериментальних досліджень в ІПК «Service Fuel Eco «NTU-HADI-12»».	10		[1.1, 1.2] [2.1 – 2.8]
УСЬОГО за семестр	32		СРС	58		

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять⁵

(за наявності)

9. Форми поточного та підсумкового контролю – письмовий контроль, залік

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення - мультимедійне забезпечення навчальних аудиторій

(за потреби)

⁴ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

⁵ Вказується орієнтовна тематика КП, КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література (друковані матеріали, які є в бібліотеці)

- 1.1 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.
- 1.2 Интеллектуальные системы управления работоспособностью автомобилей / В.П.Волков, В.П. Матейчик, И.В. Грицук, Ю.В. Волков. – Х.: Майдан, 2016. – 504 с.

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

- 2.1 Говорущенко Н.Я. Системотехника автомобильного транспорта (расчетные методы исследований): монография / Н.Я.Говорущенко. – Х.: ХНАДУ, 2011. – 292 с.
- 2.2 Говорущенко Н.Я. Системотехника транспорта (на примере автомобильного транспорта) / Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко. – Х.: РИО ХГАДТУ, 1999. – 468 с.
- 2.3 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.
- 2.4 Транспорт і зв'язок України за 2014 рік. – Київ : Консультант, 2015. – 222 с.
- 2.5 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.
- 2.6 Говорущенко Н.Я. Техническая кибернетика транспорта: учеб. Пособ. / Н.Я. Говорущенко, В.Н. Варфоломеев. – Х.: ХГАДТУ, 2001. –271 с.
- 2.7 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.
- 2.8 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.

3. Інформаційні ресурси (інші друковані матеріали)

- 3.1 Torque[Электронный ресурс] // androids.in.ua – ANDROID. – Режим доступа: <http://androids.in.ua/1193-torque.html> (дата обращения: 13.09.2017 г.). – Название с экрана.
- 3.2 GPS-Trace Orange [Электронный ресурс] // Словари и энциклопедии на Академике. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1430780> (дата обращения 05.01.2016 г.). – Название с экрана.
- 3.3 СКРТ [Электронный ресурс] // СКРТ – Мониторинг транспорта и контроль расхода топлива. – Режим доступа: <http://www.ckpt.ru/>.
- 3.4 Общее описание системы спутникового мониторинга «Teletrack» [Электронный ресурс] // Система «Teletrack». – Режим доступа: <http://autovision.com.ua/blogcategory/sistema-teletrack/opisanie-sistemy/>.

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

Розробник (и) програми: професор, д.т.н, зав. кафедри Волков В.П.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 11/1003 від "31" "05" 2018 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., проф. Волков В.П.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Завідувач кафедри кафедрою автомобілів ім. А.Б. Гредескула
(повна назва випускової кафедри)

д.т.н., проф. В.І. Клименко
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

"31" "05" 2018 року
(день) (місяць) (рік)

Погоджено

Декан автомобільного факультету

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

д.т.н., проф. О. В. Сараєв
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)

"31" "05" 2018 року
(день) (місяць) (рік)

© ХМАДУ, 2018 рік
© Волков, 2018 рік

Примітки:

Робоча 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.

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.

Підпис погодження не повинен знаходитись на окремому аркуші.