

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заступник ректора ХНАДУ

професор  Ходирев С.Я.

“23” 06 2016 року



ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Системи керування в 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 8 за вибором)
(за ОПП чи № навчального плану)

2016 рік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Системи керування в 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 формування загально наукових та професійних компетентностей:

- здатність використовувати знання про явища, які відбуваються під час руху транспорту на практиці;

- здатність використовувати основи теорії автомобільної електроніки та телематики з метою критичного ставлення до конструкції транспортних засобів, їх подальшої мехатронізації та телематизації.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є педагогічна адаптована система закономірностей теорії автомобіля, опису експлуатаційних властивостей автомобілів, розкриття систем керування механізмами і зв'язок з конструктивними та експлуатаційними факторами (параметрами).

1.3. **Основні завданнями** вивчення навчальної дисципліни зводяться до формування у аспірантів 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:

- явища, які відбуваються під час руху транспорту на практиці методи оцінки загальної динаміки автомобілів;

- основи теорії автомобільної електроніки та телематики з метою критичного ставлення до конструкції транспортних засобів, їх подальшої мехатронізації та телематизації.

вміти:

- використовувати знання про явища, які відбуваються під час руху транспорту на практиці;

- використовувати методи оцінки та розрахунку параметрів руху колісних транспортних засобів;

- використовувати методи оцінки та розрахунку параметрів робочих процесів агрегатів та систем колісних транспортних засобів.

Міждисциплінарні зв'язки (базові дисципліни): математика, фізика, теоретична механіка, електротехніка, електроніка, 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>	нормативна (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)	
Семестр викладання дисципліни	<u>3 050 4</u> (порядковий номер семестру)	<u>3 050 2</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	екзамен (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	<u>32</u>	<u>4</u>
- практичні, семінарські (годин)	_____	<u> </u>
- лабораторні роботи (годин)	_____	_____
- самостійна робота студентів (годин)	<u>58</u>	<u>82</u>
- курсовий проект (годин)	_____	_____
- курсова робота (годин)	_____	_____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____	_____
- підготовка та складання екзамену	_____	_____

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основні підходи до підвищення економічності та екологічної безпеки транспортних засобів. Особливості гібридних силових установок автомобілів.

Тема 2. Теоретичні основи керування силовими установками гібридних та електромобілів.

Тема 3. Постановка задачі оптимізації керування гібридними силовими установками. Електричні схеми гібридних та електромобілів. Характеристика складових силової установки

Тема 4. Теплоелектричні енергетичні установки автомобілів. Дистанційна командна система управління електрозабезпеченням.:

Тема 5. Інформаційно-управляюча мережа на автомобілі. Обертимі електроенергетичні установки автомобілів. Вторинні джерела живлення електронних пристроїв.

Тема 6. Системи управління ДВЗ. Загальні положення. Управління системою впорскування палива.

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Базова

1. Бажинов О.В. та інш. Гібридні автомобілі. - Харків, ХНАДУ, 2008. - 327с.
2. Бажинов А.В., Серикова Е.А., Быков А.М. Долговечность легкового автомобиля. - Харьков, Мачулин, 2012. - 178с.

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

3. Синергетичний автомобіль. Теорія і практика./ Бажинов О.В., Смирнов О.П., Серіков С.А., Двадненко В.Я./ - Харків, ХНАДУ, 2011. - 236с.

4.1. Конверсія легкового автомобіля в гібридний/ Бажинов О.В., Двадненко В.Я., Хакім М. – Харків: ХНАДУ, 2014. – 160 с.

5. Мигаль В.Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія/ В.Д. Мигаль. Х.: Майдан, 2018. 262с.

6. Мигаль В.Д. Мехатронні та телематичні системи автомобіля: навч. посібник / В.Д. Мигаль. – Х.: Майдан. 2017. – 314с.

7. Бажинов О.В. Автомобільні гібридні силові установки: монографія/ О.В. Бажинов, В.Я. Двадненко. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2016. -186с.

Допоміжна

1. Штовба С.Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB/ С.Д. Штовба. М.: Горяча лінія - Телеком, 2007. - 284с.

2. Хайкин С. Нейронные сети: [полный курс, 2-е издание. Пер. с англ.] / С. Хайкин.-М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. - 1104с.

3. Артема С.В. Информационная система оптимального управления тепло-технологическими аппаратами./ С.В. Артема. - М.; Спб; Вена, Гамбург: Изд-во МИНЦ, 2011. - 234с.

4. Гаскаров Д.В. Интеллектуальные информационные системы: учеб. для вузов. -С.; Высш. школа., 2003. -431с.

5. Люггер Дж. Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем/Дж. Ф. Люггер. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2003- 864с.

6. Пупков В.Г. Интеллектуальные системы/К.А. Коньков. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. - 348с.

7. Бажинова Т.О. Експлуатаційні властивості гібридних автомобілів: монографія/ Т.О. Бажинова, А.О. Борисенко. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2016. – 104 с.

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

екзаменаційні білети

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

Розробники програми: професор, д-р техн. наук, професор Бажинов О.В.
(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.