

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 Спеціальні питання теоретичної електротехніки

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 № 10 за вибором)
(за ОПП чи № навчального плану)

2016 рік

Розроблено та внесено: кафедрою фізики
(повне найменування кафедри)

Розробники програми: проф., д.т.н, проф. Ю.В. Батигін
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

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

Завідуючий кафедрою д.т.н., професор Ю.В. Батигін
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, до читається дисципліна)
к.т.н., доцент О.В. Сараєв
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
“ 18 ” 06 2015 року
(день) (місяць) (рік)

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Спеціальні питання теоретичної електротехніки» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки доктора філософії за спеціальністю «Автомобільний транспорт».

1. Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** вивчення навчальної дисципліни є спеціалізована підготовка докторів філософії в галузі 27 «Транспорт» на рівні професійних вимог зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» зі спеціальних питань електротехніки, що виникають при дослідженні процесів і проектуванні технічних пристроїв для автомобільної промисловості.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є педагогічна адаптована система закономірностей теорії електротехніки, розкриття механізмів їх існування і зв'язок з конструктивними та експлуатаційними факторами (параметрами).

1.3. **Основні завданнями** вивчення навчальної дисципліни є формування у аспірантів знань, вмінь та уявлень з питань вирішення інженерних задач з використанням основних законів механіки, електротехніки та термодинаміки.

1.4. По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- спеціальні питання електротехніки та електроніки;
- будову і принцип дії спеціалізованих електричних машин і трансформаторів, апаратури керування електроустановками;
- спеціальну технічну термінологію;
- правила та особливості складання технічного завдання для проектування електротехнічних систем та пристроїв.

вміти:

- читати та будувати принципові, електричні і монтажні схеми;
- виконувати розрахунок і проектування електротехнічних систем, електротермічних установок та процесів, що протікають при їх роботі у відповідності до технічного завдання;
- експлуатувати складні електроустановки.

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>	за вибором студента (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:	<u>залік</u> (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		

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основи теорії електромагнітного поля. Електростатичне поле.

Тема 2. Електричне і магнітне поля постійних струмів і методи їх розрахунку.

Тема 3. Методи захисту від короткого замикання.

Тема 4. Змінне електромагнітне поле

Тема 5. Резонансні явища в електричних колах та їх практичне використання

Тема 6. Принципові схеми магнітно-імпульсної установки для обробки металів.

Тема 7. Принципові схеми індукторних індукційних систем нагріву металів.

Тема 8. Коротке узагальнення основних питань курсу.

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

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Базова

1. Гуржій А. М., Сільвестров А. М., Поворознюк Н. І. Електротехніка з основами промислової електроніки: Підручник.-К.: Форум, 2002
2. Шаповаленко О. Г., Бондар В. М. Основи електричних вимірювань: підручник. – К.: Либідь, 2002
3. Бондар В. М., Гаврилюк В. А., Духовний А. Х. та інш. Практична електротехніка: Підручник. – К: Веселка, 1997
4. Батигін Ю. В., Гнатов А. В., Чаплигін Є. О. Прогресивні технології в автотранспортних засобах. – Ч. 1: Фізичні основи магнітно-імпульсних технологій для формовки кузовних елементів автомобіля. Харків: ХНАДУ, 2011.– 160 с.
5. Батигін Ю. В., Гнатов А. В., Чаплигін Є. О., Трунова І. С. Прогресивні технології в автотранспортних засобах. – Ч. 2: Фізичні основи магнітно-імпульсних технологій безконтактного рихтування кузовних елементів автомобіля. Харків: ХНАДУ, 2011.– 176 с.
6. Аполлонский С. М. Дифференциальные уравнения математической физики в электротехнике: учеб. пособие – Питер, 2012. – 352 с.

Допоміжна

1. Беневоленский, С. Б. Основы электротехники: учебное пособие для втузов / С. Б. Беневоленский, А. Л. Марченко – М.: Физматлит, 2009. – 568 с.

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

опитування та естування.

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

Розробники програми: проф., д.т.н, проф. Батигін Ю.В. Батигін

(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.