

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Потік (група) 4РПП

2015 - 2016 навчальний рік

декан факультету комп'ютерних
технологій і мехатроніки
(повна назва факультету)

професор _____ Левтеров А.І.
(підпис) (ПІБ декана)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні комп'ютерні технології

(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)

підготовки

Бакалавр з транспорту

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузі знань

0.101 Педагогічна освіта

(шифр і назва галузі знань)

напряму підготовки

6.010104 Професійна освіта. Транспорт

(шифр і назва напряму підготовки)

(шифр ПП.Н.002)

(за ОПП чи № навчального плану)

1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Кількість кредитів - <u>3,5</u> Кількість годин - <u>126</u>	<u>за вибором студента</u> (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)
Семестр викладання дисципліни	<u>7</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u>екзамен</u> (залік, екзамен)
Розподіл часу:	
- лекції (годин)	<u>36</u>
- практичні, семінарські (годин)	_____
- лабораторні роботи (годин)	<u>36</u>
- самостійна робота студентів (годин)	<u>54</u>
- курсовий проект (годин)	_____
- курсова робота (годин)	_____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____

2. Структура навчальної дисципліни

Навчальний тиждень	Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва ПР, ЛР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
		очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7	8
Розділ 1. Сучасні комп'ютерні технології обробки та передачі інформації різних видів.							
1.	Тема 1. Основні поняття комп'ютерних інформаційних технологій.	2		СРС Інформатизація суспільства.	4		1, 2, 3, 5, 8, 9
2.	Тема 2. Обробка текстової інформації.	2		ЛР1 Створення комплексних документів. СРС Електронний уряд.	4 2		1, 2, 3, 5, 8, 9
3.	Тема 3. Електронні видання.	2		СРС Електронні підручники.	4		1, 2, 3, 5, 8, 9
4.	Тема 4. Мультимедійні технології. Звук в мультимедіа.	2		ЛР2 Створення шаблонів і електронних форм. Електронна публікація. СРС Обробка звукової інформації.	4 2		1, 2, 3, 5, 8, 9
5.	Тема 5. Комп'ютерна графіка, відео і анімація.	2		СРС. Віртуальна реальність.	4		1, 2, 3, 5, 8, 9
Разом за Розділом 1.		10			24		
Розділ 2. Сучасні комп'ютерні технології обробки даних та знань.							
6.	Тема 6. Обробка даних.	2		ЛР3 Створення сайту на www.wix.com. СРС Обробка табличних даних.	4 2		1, 2, 3, 5, 8, 9
7.	Тема 7. Огляд сучасних комп'ютерних технологій для інженерних і наукових розрахунків.	2		СРС. Обробка баз даних	4		1, 2, 3, 5, 8, 9
8.	Тема 8. Система комп'ютерної математики Matlab.	2		ЛР4 Інтерфейс користувача MATLAB. Робота з довідкою та прикладами. СРС Системи управління базами даних.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
9.	Тема 9. Представлення знань. Логічні методи.	2		СРС Особливості обробки географічно організованих даних.	4		1, 2, 3, 5, 8, 9

10.	Тема 10. Представлення знань. Евристичні методи.	2		ЛР5 MATLAB як науковий калькулятор. Операції з числами. Прості операції з векторами і матрицями. СРС Операції з числами, векторами і матрицями в MatLab.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
11.	Тема 11. Штучний інтелект.	2		СРС Перспективи розвитку систем штучного інтелекту.	4		1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
12.	Тема 12. Експертні системи.	2		ЛР6 Графічна візуалізація обчислень в системі MATLAB. Побудова простих графіків. СРС Механізм логічного виводу.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
13.	Тема 13. Нечіткі множини.	2		СРС Види функцій приналежності.	4		1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
14.	Тема 14. Системи з нечіткою логікою.			ЛР7 Моделювання нечіткої системи засобами Fuzzy Logic Toolbox системи MATLAB. СРС Комп'ютери з нечіткою логікою.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
15.	Тема 15. Штучні нейронні мережі.	2		СРС Гібридні нейро-нечіткі системи.	4		1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
16.	Тема 16. Генетичні алгоритми.	2		ЛР8 Моделювання і дослідження нейронних мереж методами і засобами MATLAB. СРС Застосування генетичних алгоритмів в робототехніці.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
17.	Тема 17. Ройовий інтелект.	2		СРС Ройові та мурашині алгоритми.	4		1, 2, 3, 5, 6, 8, 9
18.	Тема 18. Теорія хаосу в системах штучного інтелекту.	2		ЛР9 SIMULINK – інструмент візуального моделювання. Робота з файлами SIMULINK. СРС Аттрактори динамічних систем.	4 2		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Разом за Розділом 2.		26			66		
УСЬОГО		36			90		

3. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

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

Комплект тестів по оцінюванню знань теоретичного матеріалу лекцій та вмінь отриманих при виконанні лабораторних робіт. Екзамен.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Хомоненко А.Д. Основы современных компьютерных технологий: Учебник – М.: Корона-Принт, 2009. – 672 с.

2. Жарких Ю.С., Лисоченко С.В. та ін. Комп'ютерні технології в освіті: Навчальний посібник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012. – 239 с.

3. Спірін О.М. Початки штучного інтелекту: Навчальний посібник – Житомир: ЖДУ, 2004. – 172 с.

4. Костікова М.В., Левтеров А.І., Копьонкіна О.В. MATLAB + Simulink: Навчальний посібник – Х.: ХНАДУ, 2005. – 222 с.

5. Назаров С.В., Гудыно Л.П. и др. Основы информационных технологий – ИНТУИТ, 2012. – 596 с.

6. Гаврилов А.В. Системы искусственного интеллекта: Учебное пособие – Новосибирск: НГТУ, 2001. – Ч. 1 – 67 с.

7. Дьяконов В.П. MATLAB 6: Учебный курс – СПб.: Питер, 2001. – 592 с.

8. <http://dl.khadi.kharkiv.edu/course/view.php?id=256> – Курс "Сучасні комп'ютерні технології" для студентів потоку 4РПР: матеріали для самостійної роботи, лекції по курсу, методичні вказівки до підготовки та виконання лабораторних робіт, питання для підготовки до контролю знань.

9. <http://files.khadi.kharkov.ua/mekhatroniki-transportnikh-zasobiv/> – Файловий архів ХНАДУ: конспект лекцій.

Розробник робочої програми: _____ Шевченко В.О.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ розробника)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки

Протокол № 1 від "28" серпня 2015 р.
(номер) (дата прийняття) (рік)

Завідуючий кафедрою професор _____ Ніконов О.Я.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Примітки:

1. Робоча навчальна програма (РНП) є основним методичним документом, що визначає зміст і технологію за певною формою навчання відповідною кафедрою.

2. РНП визначає рамки технології навчання шляхом розподілу навчального часу за видами занять, розподілу контрольних заходів та індивідуальних семестрових завдань.

3. РНП розробляється лектором на основі відповідної навчальної програми і робочого навчального плану спеціальності певної форми навчання у 2-х екземплярах на кожний рік навчання і затверджується до 10 вересня поточного року навчання: 1 екземпляр – на кафедрі; 2- екземпляр лектору.

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