

РОБОЧИЙ ПЛАНдисципліни **Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту** (денна ф.н.)

Факультет	<u>МТ</u>	Загальна кількість годин / кред	108/3
Напрямок підготовки	<u>6.070106</u>	З них:	
Кафедра	<u>АТМ</u>	Лекцій	32
Курс, група	<u>4, 1АТ-13, 1АТ-15мс</u>	Практичних (семін.) занять	8
Семестр	<u>10</u>	Лабораторних занять	16
Навч. рік	<u>2016 – 2017</u>	Курсове проектування (робота).....	+
		Самостійна робота:	
		аудиторна (інд. заняття)	–
		позааудиторна	52

залік

іспит +

1. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Види занять та заходів		Навчальні тижні																		Примітка
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
АУДИТОРНІ: (години за розкладом)	Лекції	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				32
	Практичні (сем.) заняття		1		1		1		1		1		1		1		1			8
	Лабораторні заняття	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			16
	Курсове проектув. СРС (інд. заняття)																			
МРС:	Контрольні заходи																			
	Модулі	М1									М2									
СРС (позааудиторна)																				
Курсові проекти, Курсові роботи, Розрахунково-графічні завдання	графік роботи			15 %				40 %						70 %					100 %	
	години																			
	графік виконання			15 %				40 %						70 %					100 %	
Вивчення теоретичного матеріалу, виконання домашніх завдань, підготовка до практичних, лабораторних занять, семінарів, контрольних робіт, колоквиумів тощо	години	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3			52
	години																			
Консультації з теоретичного курсу		1 раз на тиждень за графіком кафедри																		
Експерсії																				
Перегляд тематичних кіно- та відеофільмів																				
Навчальне навантаж. студентів	Аудиторне	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4			56
	Позааудитор.	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3			52
	Загальне	6	7	6	7	6	8	7	8	7	7	6	7	6	7	6	7			108

Загальний обсяг навантаження студентів затверджено на засіданні кафедри

“ _____ ” _____ 2016 р.

Протокол № _____

Зав. кафедри _____

2. ПЛАН ТА ЗМІСТ ОСНОВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАХОДІВ

Навч. тижд.	Лекції		Практичні (семінарські) та лабораторні заняття	
	порядковий номер та короткий зміст	годин	порядковий номер та короткий зміст	годин
1	2	3	4	5
	1. Інструктаж з ТБ, вивчення дисципліни за КМС. Вступ. Загальні принципи моделювання		Л.р. №1 Дослідження функціонування автомобіля в мікросистемі	2
	Математичні, оптимізаційні моделі. Цільова функція. Критерій оптимізації [1, 4]	4	Л.р. №2 Дослідження функціонування автомобіля в особливо малій системі	2
	2. Математичні моделі на основі математичних функцій. Регресійний аналіз. Функціональні і кореляційні залежності [1, 5]	4	Л.р. №3 Дослідження функціонування автомобіля в малій системі	2
	3. Ймовірнісні моделі. Закони розподілу випадкової величини. Генеральна і вибіркова множини і їх характеристики [1, 2, 7]	4	Л.р. №4 Дослідження функціонування транспортних систем в системі доставки вантажів малими партіями	2
	4. Моделювання випадкових процесів. Випадкові процеси і їх класифікація. Потоки подій і їх класифікація. Моделювання методами теорії масового обслуговування [1]	4	Л.р. №5 Побудова епюр вантажопотоку на транспортній мережі	2
	5. Статистичне імітаційне моделювання. Загальні положення. Моделювання випадкових чисел. Моделювання потреби підприємства в запасних частинах. Моделювання оптимальної періодичності технічних впливів [1, 3-7]	4	Л.р. №6 Побудова спрощеної структурної моделі складної технічної системи	2
	6. Моделювання методами мережевого планування. Елементи мережевих графіків. Правила та процес побудови мережевих графіків. Розрахунок параметрів мережевої Моделі [1, 3-7]	4	Л.р. №7 Застосування методів теорії імовірностей та математичної статистики під час обслуговування автомобілів	2
	7. Моделювання методами динамічного програмування. Задача про маршрутизацію. Задача заміни обладнання. [3-7]	4	Л.р. №8 Побудова регресійних моделі з однією змінною	2
	8. Моделювання методами лінійного програмування. Оптимізація вантажопотоків. Розробка раціональних маршрутів перевезень масових вантажів [1, 4-7]	4		
			Всього	16
			Пр. р. №1 Аналіз і оптимізація даних в Excel. Класична транспортна задача.	2
			Пр. р. №2 Транспортна задача з проміжними пунктами	2
			Пр. р. №3 Задача про призначення	2
			Пр. р. № 4 Завдання вибору найкоротшого шляху	2
	Всього	32		
			Всього	8

(з обов'язковим посиланням на літературу в графах 2, 7, 9)

ТЗН	СРС в аудиторії під керівництвом викладача (індивідуальні заняття)		Тематика та короткий зміст розрахунково-графічних завдань, домашніх завдань, контрольних робіт тощо
	короткий зміст	годин	
6	7	8	9
	Алгоритми вирішення інженерних задач [3]	1	Курсова робота (36 год.) за індивідуальними завданнями
	Програмні засоби побудови математичних моделей [1, 3-7]	3	
	Статистична оцінка гіпотез [4-7]	4	
	Критерій згоди [5,6]	4	
	Приклади обробки даних показовими законами розподілу [4-7]	4	
	Приклади обробки даних нормальними законами розподілу [6,7]	4	
	Випадкові процеси з дискретним станом і дискретним часом [1, 4-8]	4	
	Випадкові процеси з дискретним станом неперервним часом[3-7]	4	
	Класифікація і показники роботи системи масового обслуговування [1, 3-7]	4	
	Моделювання дискретної випадкової величини [6-7]	4	
	Моделювання неперервної випадкової величини [4-7]	4	
	Дослідження характеристик функціонування СТОА методом Монте-Карло [5]	4	
	Практична реалізація методів імітаційного Моделювання [1, 6]	4	
	Побудова моделі і вирішення задачі про Маршрутизацію [1, 5-7]	4	
	Всього	52	

Кількість і зміст модулів

Модуль	Лекції	Лабораторні і роботи	Практичні заняття	Контрольні роботи	Курсова робота	Колоквіуми	Завдання на СРС
1	1-4	1-4	1-2	–	+	1	1
2	5-8	5-8	3-4	–		1	1

Оцінювання знань, умінь та навичок студентів з окремих видів робіт та в цілому по модулях

Вид роботи	Денна форма	
	1	2
1. Виконання та захист лабораторних робіт (денна форма 1 роб. – 2 б)	4×2=8	4×2=8
2. Виконання та захист практичних робіт (денна форма 1 роб. – 1 б)	2×1=2	2×1=2
2. Виконання та захист СРС	6	6
3. Фонд викладача (6 б.)	3	3
4. Колоквіуми	18	18
5. Виконання та захист контрольної роботи	-	-
Разом	37	37
Іспит	26	

Курсова робота

Пояснювальна записка (оцінюються результати проектування та їх оформлення)	Захист роботи	Сума
60	40	100

3. ПРІЗВИЩА ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ПРОВОДЯТЬ ЗАНЯТТЯ, КЕРУЮТЬ КУРСОВИМ ПРОЕКТУВАННЯМ ТА РГЗ

Потік	Група	Лекції	Практичні заняття (семінари)	Лабораторні заняття	Курсовий проект (робота)	РГЗ
	1АТ-13б	Кужель В.П.	Кужель В.П.	Кужель В.П.	Кашканов В.А.	
	1АТ-15мс	Кужель В.П.	Кужель В.П.	Кужель В.П.	Кужель В.П.	

Кредитно-модульна система

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біліченко В.В. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту : Навчальний посібник / В.В. Біліченко, В. П. Кужель. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 163 с.
2. Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт (електронний варіант) / В. П. Кужель. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 36 с.
3. Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту. Методичні вказівки до виконання курсової роботи (електронний варіант) / В. П. Кужель, – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 64 с.
4. Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту. Методичні вказівки до виконання практичних робіт (електронний варіант) / В. П. Кужель, – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 24 с.
5. Томашевський В.М. Моделювання систем. Підручник для студентів ВНЗ / В.М. Томашевський. – К.: Видавнича група ВНУ. – 2007. – 352 с., іл.
6. Гліненко Л.К. Основи моделювання технічних систем / Л.К. Гліненко, О.Г. Сухоносів. – Львів : Вид-во «Бескит Біт». – 2003 – 176 с.
7. Васильев В.В. Математическое и компьютерное моделирование процессов и систем: Учебное пособие / В.В. Васильев, Л.А. Симак. – К.: НАН України, 2007. – 127 с.
8. Струтинський В.Б. Математичне моделювання процесів та систем механіки / В.Б. Струтинський. – Житомир : ЖІТІ, 2001 – 613 с.

ВИКЛАДАЧІ

Зав. кафедри _____ Біліченко В.В.