

РОБОЧИЙ ПЛАНдисципліни **Математичне моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту** (заочна ф.н.)

Факультет	<u>МТ</u>	Загальна кількість годин / кред	90/3
Напрямок підготовки	<u>6.070106</u>	З них:	
Кафедра	<u>АТМ</u>	Лекцій	6
Курс, група	<u>3, 1АТ-15б</u>	Практичних (семін.) занять	2
Семестр	<u>4</u>	Лабораторних занять	4
Навч. рік	<u>2016 – 2017</u>	Курсове проектування (робота).....	–
		Самостійна робота: аудиторна (інд. заняття) –	
		позааудиторна	78

д.залик +

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																6
	Практичні (сем.) заняття		2																	2
	Лабораторні заняття		2	2																4
	Курсове проектув. СРС (інд. заняття)																			
МРС:	Контрольні заходи																		Кр	
	Модулі	М1									М2									
СРС (позааудиторна)																				
Курсові проекти, Курсові роботи, Розрахунково-графічні завдання	графік роботи																			
	години																			
	графік виконання			15 %				40 %					70 %					100 %		
Вивчення теоретичного матеріалу, виконання домашніх завдань, підготовка до практичних, лабораторних занять, семінарів, контрольних робіт, колоквиумів тощо	графік																			
	години	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4			78
Консультації з теоретичного курсу		1 раз на тиждень за графіком кафедри																		
Експерсії																				
Перегляд тематичних кіно- та відеофільмів																				
Навчальне навантаж. студентів	Аудиторне	2	6	4																12
	Позааудитор.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4				78
	Загальне	7	11	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4			90

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 Математичні, оптимізаційні моделі. Цільова функція. Критерій оптимізації [1, 4]	0,5	Л.р. №1 Побудова епюр вантажопотоків на транспортній мережі	0,5
	2. Математичні моделі на основі математичних функцій. Регресійний аналіз. Функціональні і кореляційні залежності [1, 5]	0,5	Л.р. №2 Вимірювачі часу роботи транспортних засобів	0,5
	3. Ймовірнісні моделі. Закони розподілу випадкової величини. Генеральна і вибіркова множини і їх характеристики [1, 2, 7]	1	Л.р. №4 Вантажопідйомність автомобілів і її використання	0,5
	4. Моделювання випадкових процесів. Випадкові процеси і їх класифікація. Потoki подій і їх класифікація. Моделювання методами теорії масового обслуговування [1]	1	Л.р. №5 Вимірювачі пробігу	0,5
	5. Статистичне імітаційне моделювання. Загальні положення. Моделювання випадкових чисел. Моделювання потреби підприємства в запасних частинах. Моделювання оптимальної періодичності технічних впливів [1, 3-7]	1	Л.р. №6 Розрахунок плану перевезень в мікросистемі	0,5
	6. Моделювання методами мережевого планування. Елементи мережевих графіків. Правила та процес побудови мережевих графіків. Розрахунок параметрів мережевої Моделі [1, 3-7]	1	Л.р. №7 Розрахунок плану перевезень в особливо малій системі	0,5
	7. Моделювання методами динамічного програмування. Задача про маршрутизацію. Задача заміни обладнання. [3-7]	0,5	Л.р. №8 Розрахунок плану перевезень в системі доставки вантажів малими партіями	0,5
	8. Моделювання методами лінійного програмування. Оптимізація вантажопотоків. Розробка раціональних маршрутів перевезень масових вантажів [1, 4-7]	0,5	Всього	4
	Всього	6	Пр. р. №1 Моделювання потреби підприємства в запасних частинах	0,5
			Пр. р. №2 Моделювання оптимальної періодичності технічних впливів	0,5
			Пр. р. №3 Моделювання методами теорії масового обслуговування	0,5
			Пр. р. № 4 Задача про маршрутизацію. Задача заміни обладнання	0,5
			Всього	2

(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	
	Програмні засоби побудови математичних моделей [1, 3-7]	1	За результатами роботи над курсом виконується контрольна робота за темами лекційних занять 1-8 [1-7]
	Статистична оцінка гіпотез [4-7]	1	
	Критерій згоди [5,6]	1	
	Приклади обробки даних показовими законами розподілу [4-7]	2	
	Приклади обробки даних нормальними законами розподілу [6,7]	2	
	Випадкові процеси з дискретним станом і дискретним часом [1, 4-6]	2	
	Випадкові процеси з дискретним станом неперервним часом [3-7]	2	
	Класифікація і показники роботи системи масового обслуговування [1, 3-7]	2	
	Моделювання дискретної випадкової величини [6-7]	2	
	Моделювання неперервної випадкової величини [4-7]	2	
	Дослідження характеристик функціонування СТОА методом Монте-Карло [5]	2	
	Практична реалізація методів імітаційного Моделювання [1, 6]	2	
	Побудова моделі і вирішення задачі про Маршрутизацію [1, 5-7]	2	
	Всього	24	

Кількість і зміст модулів

Модуль	Лекції	Лабораторні і роботи	Практичні заняття	Контрольні роботи	Курсова робота	Колоквіуми	Завдання на СРС
	1-8	1-6	1-4	+	-	-	1

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

Вид роботи	Заочна форма
1. Виконання та захист лабораторних робіт (1 роб. – 3 б)	8×3=24
2. Виконання та захист практичних робіт (1 роб. – 4 б)	4×4=16
2. Виконання та захист СРС	10
3. Фонд викладача (6 б.)	-
4. Колоквіуми	-
5. Виконання та захист контрольної роботи	50
Разом	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-15б	Кужель В.П.	Антонюк О.П.	Антонюк О.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, 2013. – 162 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. Бродецкий Г.Л. Экономико-математические методы и модели в логистике: Поток событий и системы обслуживания: учеб. пособие: Рекомендовано УМО / Г.Л. Бродецкий, 2008.
6. Проектирование автотранспортных систем доставки груза / В.И. Николин, С.М. Мочалин, Е.Е. Витвицкий, И.В. Николин; под ред. проф. В.И.Николина. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2001. – 184 с.
7. Оптимизационные и имитационные модели на автомобильном транспорте и в автомобиле: Учебное пособие. В 2-х частях / Р.Г. Хабибуллин [и др.]. – Набережные Челны: Изд. КАМПИ, 2005.
8. Луканин В.Н. Имитационное моделирование и принятие решений в задачах автомобильно-дорожного комплекса: Учебное пособие / В.Н. Луканин, О.П. Гуджоян, В.В. Ефремов. – М.; ИНФРА – М, 2001.

ВИКЛАДАЧІ

Зав. кафедри _____ Біліченко В.В.