

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі  
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін  
Бірінші проректор  
\_\_\_\_\_ А.З. Исағұлов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 ж.

## **ОҚЫТУШЫ ПӘНІНІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІНЕ ҚОСЫМША**

КРІМ 2210 «Көлік процестерін имитациялық модельдеу»

ЛКМКРМ 9 «Логистикалық қызметтер, маркетинг және көлік процесстерін  
моделдеу модулі»

5В0090900 – «Логистика» (Көлік) мамандығы

Сырттай - дистанциялық оқу түрі бойынша факультет

Көлік техникасы және логистикалық жүйелері кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Қосымшаны әзірлеген:  
Аға оқытушы Пак И.А.  
Аға оқытушы Мухтаров Т.М.

КТ және ЛЖ кафедрасының отырысында талқыланған  
(кафедраның аты)

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.  
(қолы)

Жол - көлік факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

Төрағасы \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

КТ және ЛЖ кафедрасымен келісілген  
(кафедраның атауы)

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Кабикенов С.Ж. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(қолы) (А.Ж.Ә.)

## Оқытушылар туралы мәліметтер және қатынастық ақпарат

Аты-жөні Аға оқытушы Пак И.А.

Аға оқытушы Мухтаров Т.М.

Автомобиль көлігі кафедрасы, 1 корпусында (Қарағанды к., Бейбітшілік бульвары, 56/1), 318 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-59-32(2049)

### Оқу түрі бойынша пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр/Оқу түрі	Кредиттер саны KZ/ESTS	Сабақтар түрі				СДЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		қатынастық сағаттар саны			Барлық сағаттар			
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар				
3 семестр / сырт. қысқар.	3	10	-	6	16	119	135	ТЗ, бақылау жұмыс
3 семестр / ек.жоғары.	3	10	-	6	16	119	135	ТЗ, бақылау жұмыс

### Пәннің сабақ түрлері бойынша мазмұны және олардың еңбек сыйымдылығы

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрістер	практи- калық	зертха- налық	СОДЖ	СДЖ
1. Операционалық зерттеуге кіріспе	1/1	-	-	-	9/9
2. Үлгі түсінігі. Үлгі түрлері. Үлгі көмегімен шешілетін есептер	2/2	-	-	-	9/9
3. Операциялық зерттеу кезеңдері	1/1	-	-	-	9/9
4. Мақсаттық функция түсінігі	1/1	-	-	-	9/9
5. Модельді барабарлыққа тексеру. Модельде жіберілетін қателіктер. Модельдің нақтылығына әсер ететін факторлар	1/1	-	-	-	9/9
6. Корреляция түсінігі. Корреляция жұбы. Корреляциялық модельдің құрылуы	3/3	-	2/2	-	9/9
7. Имитациялық модельдеу әдісі	1/1	-	1/1	-	9/9
8. Жаппай қызмет ету жүйелерінің теориясы көмегімен зерттеу және жүйелердің ықшамдылығы		-	-	-	9/9

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрістер	практикалық	зертханалық	СОДЖ	СДЖ
9. Модельді басымдылықпен басқару		-	-	-	9/9
10. Кездейсоқ және белгісіз факторлар негізінде шешім іздеу		-	-	-	10/10
11. Желі модельдері		-	-	-	10/10
12. Көлік ағымындағы автомобильдің жүру моделі		-	1/1	-	9/9
13. Автомобильдің озу моделі		-	2/2	-	9/9
Барлығы:	10/10	-	6/6	-	119/119

### Бақылау жұмысының тақырыбы

1. Мақсаттық функция түсінігі.
2. Эффе́ктивтік критерия түсінігі
3. Алынған үлгіні нақтылыққа тексеру әдісі
4. Үлгі көмегімен шығарылатын есептер.
5. Экономика- математикалық үлгіні құру салдары
6. Қарапайым талап ағыны туралы түсінік
7. Қосалқы басқару жүйесінің негігі параметрлері.
8. Корреляция түсінігі
9. Үлгі сипаттамалары .
10. Оптимизационные модели.
11. Желілі жоспарлау мәні
12. Қосалқы жүйенің толуы және шығындалуының негігі түрлері
13. операцияны зерттеудің негізгі әдістері
14. Жалпы қызмет көрсету жүйесінің орналасу теориясы.
15. Жүйеге келтіру негізі
16. Жүйені сипаттаудағы макроподход
17. Жүйені сипаттаудағы микроподход.

Ескерту:

Студенттік нұсқаны оның сынақ кітапшасының соңғы екі санына сай таңдалады. Егер де соңғы екі сан 17 дан жоғары болса сол екісанды бір біріне қосып, нұсқа номерін анықтамыз. Мысалы, екі соңғы сан 18.  $1+8=9$  нұсқа болады

### Әдебиеттер тізімі

1. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. ВHV Санкт-Петербург 1999г. – 331с.
2. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука - М.: Мир, 2008г.
3. Завадский Ю.В. Решение задач автомобильного транспорта методом имитационного моделирования, М.: Транспорт, 1997.
4. Иозайтис В.С., Львов Ю.А. Экономико-математическое моделирование производственных систем: Учебное пособие для инженерно-экономич. спец. вузов. - М.; Высш. шк., 2011. - 192 с