

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ректор, ҚР ҰҒА академигі**  
**Ғазалиев А.М.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016ж.

## **ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ**

КРІМ 2210 «Көлік процестерін имитациялық модельдеу»

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

5В0090900 – «Логистика» (Көлік) мамандығы

Жол-көлік факультеті

Көлік техникасы және логистикалық жүйелері кафедрасы

**АЛҒЫ СӨЗ**

Оқу жұмыс бағдарламасы әзірлеген:  
Аға оқытушы Пак И.А..  
Аға оқытушы Мухтаров Т.М.

КТ және ЛЖ кафедрасының отырысында талқыланған  
№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(қолы)

Жол-көлік факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған  
№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
Төрағасы \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.

КТ және ЛЖ кафедрасымен келісілген  
(кафедраның атауы)  
Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Кабикенов С.Ж. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(қолы) (А.Ж.Ө.)

## Пәннің еңбек сыйымдылығы

Оқу түрі	Семестр	Кредитсаны (KZ / ECTS)	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қосылған сабақтар саны			ОСӨЖ Сағаттар саны	Барлық сағат			
			дәрістер	практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
3 Күн.	3	3/5	30	-	15	45	90	45	135	Тест Сын.
2 күнд қыс	3	3/5	30	-	15	45	90	45	135	Тест Сын

### Пәннің мақсаты

Осы пәннің оқу мақсаты ақпараттық технология базасында басқарылатын, техникалық және ұйымдастыру шешімдерін қабылдау кезінде өндірістің практикалық қызмет ұйымдастыруында информатиканың жиынтық қолдану туралы жүйенің құрылымы болып табылады, өйткені қазіргі уақытта үлкен мағынада ақпаратпен жұмыс істеу сияқты қызмет сферасы иеленеді. Компьютерлік технологиялармен жиынтықта әсерлі болатын ақпаратпен жұмыс істеу үшін оқытылатын негізгі өңделген базалық технологияларды практикалық қолдануымен меңгереді. Материалды және уақытша шығындарды талап етпейтін математикалық модельде виртуалды процесстердің зерттеуін жүргізуге мүмкіндік беретін модельдерді құруда қазіргі маманның білуіне үлкен назар аударылады. Алынған нәтиженің объективті негізінде қабылданған басқармалы шешім қолайлы нұсқаға жақын. Басты назар дайындау бағдарламасында инженерлі-графикалық дайындау маманына аудырылады, ол максималды әсермен студентті диплом жобалауына дайындалуға мүмкіндік береді.

### Пәннің міндеттері

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

Компьютерлік технологияларды, қолданбалы бағдарламаларды қолдануымен жұмыстың практикалық дағдыларын тереңдету, интеграциялы құжаттарды құру, виртуалды динамикалық ақпараттық модельдерді өңдеу, динамикалық элементтерді қолданумен электронды түрде ақпаратты ұсыну. Берілген пәнді зерттеу нәтижесінде студенттер:

- қолданатын қолданбалы бағдарламалардың артықшылықтары мен кемшіліктері; ақпараттық және технологиялық тапсырмаларды шешу кезінде компьютерлік техниканың мүмкіншіліктері, өндіріс, технология мен ұйымды жанамалайтын негізгі ақпараттық процесстер туралы *түсінік ие болуға*;

- жүйенің негізгі менеджмент сапасын; интеграцияланған құжатты құру әдістерін; мәтіндік және графикалық редакторларды *білуге*;

- стандартпен сәйкес мәтінді ақпаратпен жұмыс істеу, өндіріс сипаттамасының тапсырмаларын орындау үшін тәжірибеде компьютерлік технологияларды қолдану, математикалық зерттеулер жүргізу, динамикалық түрде ақпаратты ұсыну, мәтінді, кестені және құрылымды сұлбаны

компьютерлік техника мен программалық қамтамасыз ету көмегімен құруды істей білуге;

- бланкті құжаттың, есеп берудің формаларын электронды кесте көмегімен құру, электронды кесте немесе график түрінде көрсетілген шамаларды зерттеу, іскер ақпаратты құру және ұсыну, өңделіп жатқан жобалардың процесстерін модельдеу және зерттеу кезінде *практикалық дағдыларын менгеруге*

### Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет: АКТ 1105 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

### Тұрақты деректемелер

«Имитациялық үлгілеу. Компьютерлік техниканы қолдану», пәні бойынша алынған білім, келесі піндерді ұғынуда қолданылады:

1. Ақпараттық логистика, 2 Қойма логистика

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрістер		дәрістер		дәрістер
1. Операциялық зерттеуге кіріспе	2/2	-	-	3/3	3/3
2. Үлгі түсінігі. Үлгі түрлері. Үлгі көмегімен шешілетін есептер	6/6	-	-	3/3	3/3
3. Операциялық зерттеу кезеңдері	4/4	-	-	3/3	3/3
4. Мақсаттық функция түсінігі	4/4	-	-	3/3	3/3
5. Модельді барабарлыққа тексеру. Модельде жіберілетін қателіктер. Модельдің нақтылығына әсер ететін факторлар	4/4	-	-	3/3	3/3
6. Корреляция түсінігі. Корреляция жұбы. Корреляциялық модельдің құрылуы	6/6	-	4/4	3/3	3/3
7. Имитациялық модельдеу әдісі	4/4	-	4/4	3/3	3/3
8. Жаппай қызмет ету жүйелерінің теориясы көмегімен зерттеу және жүйелердің ықшамдылығы		-	-	6/6	3/3
9. Модельді басымдылықпен басқару		-	-	6/6	3/3
10. Кездейсоқ және белгісіз факторлар негізінде шешім іздеу		-	-	3/3	6/6
11. Желі модельдері		-	-	3/3	6/6
12. Көлік ағымындағы автомобильдің жүру моделі		-	4/4	3/3	3/3
13. Автомобильдің озу моделі		-	3/3	3/3	3/3
Барлығы:	30/30	-	15/15	45/45	45/45

### Зертханалық сабақтардың тізімі

1 Зерттеліп жатқан құбылыстың корреляциялық үлгісін құру

2 Автомобилдерге техникалық қызмет көрсететін станцияларға (АТҚС) кейбір параметрлердің әсерін имитациялық үлгісі арқылы зерттеу.

3 Кіріс параметрлерінің жабық парктердегі автошеберханаларға әсерін зерттеу

4 Көлік ағынды құрайтын автокөліктер топтарының жылдамдық сапасын зерттеу

### **Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

СОДЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақты өткізу түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер
1.Мақсатты функцияны таңдау	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Диспут	[1,2]
2. Тиімді есептердің қойылым формалі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Диспут	[1,2]
3.Тиімді критерлардың минималь және максимальдығы	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Диспут	[1,2,3]
4. Көп критерилерлі тиімділік	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Диспут	[1,2,3,4]
5. Алгоритм құру үшін математикалық үлгіні таңдау	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Есеп шешу	[1,2,5,6]
6. Microsoft Exel. көмегімен берілген интенсивті ағымдағы автомобиль қозғалысының үлгісін жасау	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Есеп шешу	[5,6,7]
7..Зерттелу жүйесіндегі үлгіні нақтылыққа анықтау	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Есеп шешу	[5,6,7]
8. Қосалқы жүйедегі әр түрлі эффективті негізгі көрсеткіштердің есебі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Есеп шешу	[5,6,7]
9. Қосалқы жүйедегі әр түрлі эффективті негізгі көрсеткіштердің есебі	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	Семинар	Есеп шешу	[5,6,7]

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы**

1. Мақсаттық функция түсінігі.
2. Эффективтік 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. Оптимизациялық үлгілер.
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.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер	Орындалу ұзақтығы	Бақылау формасы	Тапсыру мерзімі	Балдар
Дәрістер	Теориялық дағдысын бекіту	[ 1]- [ 9 ]	15 апта	Ағымдағы	1-15 апта	15
ЗЖ	Практикалық дағдысын бекіту	[ 1]- [ 9 ]	15 апта	Ағымдағы	1-15 апта	15
Модуль	Теориялық дағдылары бекіту	[ 1]- [ 9 ]	2 сағат	Рубеждық	7, 14 апта	10
СОӨЖ	Теориялық дағдылары бекіту	[ 1]- [ 9 ]	15 апта	Ағымдағы	1-15 апта	10
СОЖ	Теориялық дағдылары бекіту	[ 1]- [ 11 ]	Весемстр бобый	Ағымдағы	1-15 апта	10
Тестілік саулнама	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Барлық негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	2 сағат	Қорытынды	15 апта	40

### **Негзігі әдебиеттер тізімі**

1. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. ВНУ Санкт-Петербург 1999г. 331
2. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука М.: Мир, 1978.
3. Завадский Ю.В. Решение задач автомобильного транспорта методом имитационного моделирования, М.: Транспорт, 1977.
4. Иозайтис В.С., Львов Ю.А. Экономико-математическое моделирование производственных систем: Учебное пособие для инженерно-экономич. спец. вузов. - М.; Высш. шк., 1991. - 192 с
5. Геронимус Б.Л., Царфин Л.В. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте. – М., Транспорт, 1988.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Попов В.Б. Основы компьютерных технологий М: Финансы и статистика 2002г. 700с
2. Волокитин А.В., Маношкин А.П., Солдатенков А.В. и др. Информационная безопасность госорганизаций и коммерческих фирм М: Фиорд-Инфо 2002г. 272с.
3. Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автотранспорта, М.; Транспорт, 1980, 542с.
4. Электронные пособия по текстовому и графическим редакторам, электронным таблицам «EXCEL»