

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

«___» _____ 200__ ж.

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

EL 2201 Тасымалдау процесстерін имитациялық модельдеу пәні

050901 – Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдау
ұйымдастыру мамандығы

Жол-көлік факультеті

Автомобиль көлігі кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Оқу жұмыс бағдарламасы әзірленеді: т.ғ.к., доцент Әубікірова Ж.Н.

«Автомобиль көлігі» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« ____ » _____ 200 ____ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 200 ____ ж.

Жол-көлік факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

« ____ » _____ 200 ____ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ « ____ » _____ 200 ____ ж.

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
4	3	15	30	-	45	90	45	135	Е
3	2	15	15	-	30	60	30	90	Е

Пәннің мақсаты

«Тасымалдау процесстерін имитациялық модельдеу» пәні білім жүйесін құруда ақпараттандыруды өнеркәсіп ұйымдастырушысының практикалық қызметінде қолдану, соның ішінде басқару, техникалық және ұйымдастыру жөніндегі шешімдерді ақпараттық технологиялық базасында қолдану, сонымен қатар бүгінгі күнде ақпаратпен жұмыс жасау қызметінің аясы үлкен мағынаға ие болуды мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: практикалық дағдыларды компьютерлік технологияларды қолданбалы бағдарламаны қолдану арқылы тереңдету, құжаттарды құру, виртуалды динамикалық ақпараттық үлгілерді жасап шығару, динамикалық элементтерді қолдану арқылы ақпаратты электрондық түрде көрсету.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- қолданбалы бағдарламаларды қолданудың кемшіліктері мен артықшылықтары, технологиялық және ақпараттық есептерді шешудегі компьютерлік техниканың мүмкіндіктерін туралы;
- ұйымды немесе технологияны, өнеркәсіпті алып жүретін негізгі ақпараттық процесстерді туралы түсінікке ие болуға;
- сапа менеджмент жүйесінің негіздерін;
- құжаттарды құру тәсілдерін білуге;
- мәтіндік ақпараттармен стандартқа сәйкес жұмыс жасау;
- өнеркәсіптік мінездемесі бар есептерді компьютерлік технологиясы практикасында қолданады;
- математикалық зерттеу жүргізу;
- ақпаратты динамикалық түрде көрсету;
- мәтіндік, графикалық құрылымдық схемаларды компьютерлік техника және бағдарламалық жабдықтаудың көмегімен толтыру істей білуге;
- электрондық кесте арқылы есептеу;
- шаманы зерттеуді электрондық кесте немесе графикалық түрде көрсету;
- іскер ақпарат туралы түсінігі болу және толтыра білу;
- құрылып жатқан жоба процесін зерттеу және модельдеу практикалық дағдыларды меңгеруге.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімнің, (тақырыптардың) атауы
1 Информатика	Файлдық жүйе
	Қолданбалы бағдарламалар
2 Жоғарғы математика	Математикалық функциялар
	Математикалық функцияларды зерттеу
3 Физика	Механика
	Жылу техникасы

Тұрақты деректемелер

«Көлік процесстерін имитациялық модельдеу» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді

- 1.«Жол қозғалысын ұйымдастыру»,
 - 2.«Көлік техникасын пайдалану техникалық негіздері»,
 - 3.«Көлік техникасының энергетикалық кондырғылары»
- меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар	ОСӨЖ	СӨЖ
1.Операционалық зерттеуге кіріспе	2/2				
2. Үлгі түсінігі. Үлгі түрлері. Үлгі көмегімен шешілетін есептер	2/2			2/1	2/1
3. Операциялық зерттеу кезеңдері	2/2			2/1	2/1
4. Мақсаттық функция түсінігі	2/2			2/1	2/1
5. Үлгіні барабарлыққа тексеру Үлгіде жіберілетін қателіктер. Үлгінің ақтылығына ісер ететін факторлар	2/2			2/1	2/1
6. Корреляция түсінігі. Корреляция жұбы Корреляциялық үлгінің құрылуы	3/3	4/2		2/1	2/1
7. Имитационды үлгілеу әдісі	2/2	12/6		3/2	3/1
8. Бұқаралық қызмет ету жүйелерінің теориясы арқасында зерттеу және жүйелердің ықшамдауы				8/2	8/2
9. Үлгіні артықшылықтармен басқару				4/1	4/1/4
10. Кездейсоқ және белгісіз факторлар негізінде шешім іздеу				8/2	8/2
11. Желі үлгілері				4/1	4/2

12. Көлік ағымындағы автомобильдің жүру үлгісі		8/4		4/1	4/1
13. Автомобильдің озу үлгісі		6/3		4/1	4/1
БАРЛЫҒЫ:	15/15	30/15		45/15	45/15

Практикалық (семинарлық) 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 Транспорттық ағынды құрайтын автокөліктер топтарының жылдамдық сапасын зерттеу

5 Озу үлгісі

Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

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

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары

1. Мақсаттық функция түсінігі.
- 2.Эффективтік критерийнің 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	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
1 ПЖ орындалуы	Практикалық дағдыны электронды кестемен бекіту	[4], [6], [7]	1-3 апта	Ағымдағы	4 апта
2 ПЖ орындалуы(1 бөлім)	Практикалық дағдыны имитационды үлгімен бекіту	[1], [4], [6]	4-5 апта	Ағымдағы	6 апта
Дәрістер конспектілері	Дәрістер конспектілерін тексеру		7 апта	Ағымдағы	7 апта
Тесттік сұрау	Практикалық дағдыны және теориялық сабақты бекіту	[5], [6], [7]	1 жанасқан сағат	Аралық	7 апта
2 ПЖ орындалуы (2 бөлім)	Практикалық дағдыны бекіту, графиктарды құрастыру	[1], [6]	6-8 апта	Ағымдағы	9 апта
3 ПЖ орындалуы	Практикалық дағдыны имитационды үлгімен бекіту	[1], [3]	8-9 апта	Ағымдағы	10 апта
4 ПЖ орындалуы	Практикалық дағдыны бекіту, графиктарды құрастыру	[6]	10-12 апта	Ағымдағы	12 апта

5 ПЖ орында-луы	Практикалық дағдыны үлгімен бекіту	[6]	13-14 апта	Ағымда-ғы	14 апта
Дәрістер конспек-тілері	Дәрістер конспек-тілерін тексеру		14 апта	Ағымда-ғы	14 апта
Тесттік сұрау	Практикалық дағдыны және теориялық сабақты бекіту	[2], [5], [7], [8]	1 жанасқан сағат	Аралық	14 апта
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қоры тынды	Сессия кезеңін-де

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. ВHV 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. Июзайтис 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 госорганizations 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»