

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

« _____ » _____ 2015 ж

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)**

ВЕММ 2206 «Басқарудағы экономика- математикалық моделдеу» пәні
MS 6 «Математикалық -статистикалық» модулі
5B051000 «Мемлекеттік және жергілікті басқару» мамандығы

«Инженерлік экономика және менеджмент» факультеті

«Кәсіпорын менеджменті» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:
кәсіпорын менеджменті кафедрасының аға оқытушысы Жарылкасынова Ария
Каргуловна.

«Кәсіпорын менеджменті» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« ____ » _____ 2015ж. № ____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 2015ж.

«Инженерлік экономика және менеджмент» факультетінің оқу-әдістемелік
советымен мақұлданады

« ____ » _____ 2015ж. № ____ хаттама

Төраға _____ « ____ » _____ 2015ж.

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Жарылкасынова Ария Каргуловна, аға оқытушы

Кәсіпорын менеджменті кафедрасы ҚарМТУ 4 корпусында (Б.Бульвары, 56)
орналасқан, 224 ауд., байланыс телефоны 8-7212-56-59-39 (2036).

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны / ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттаp саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
		Лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
3, 4	4/6	30	30	-	60	120	60	180	емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Басқарудағы экономика-математикалық моделдеу басқаруда» пәні экономикалық бағыт бойынша мамандарды дайындау кезіндегі пәндердің базалық циклына кіреді, бақылау компонент.

Пәннің мақсаты

Берілген пәнді зерделеудің мақсаты нарық жағдайында кәсіпорынды басқарудың анализі және шешім қабылдау, принциптері мен әдістері есебі теориялық-әдістемелік проблемаларды мазмұндау, болашақ мамандарға макроэкономикалық, талдау мен макродеңгейдегі шешімдерді қабылдауды жүргізу үрдісіндегі негізгі теориялық білім мен практикалық тәжірибе қалыптастыру болып табылады

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері келесідей:

- студенттердің математикалық аппараттар мен тәжірибелік білімдерін экономикалық есептерді құру, экономика-математикалық модельдерді құру, экономикалық түсінік беруге және нәтижелеріне анализ жасау болып табылады.

Берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студенттердің:

- математикалық әдістер мен аппараттық технологияларды тиімді пайдалану туралы түсінігі болу керек.

- зерттеу операцияларының негізгі әдістерін, ондірістің тәжірибелік есептерін шешуде қоданылатын (симплекс әдісі, транспорт есебі, ойын теориясының элементтері, жалпыға қызмет корсету теориясы, динамикалық модельдеу, жоспарлаудың торлық әдісі) білуі керек.

- математикалық модельдерді жасап және тәжірибелік зерттеулер мен анализ жасауды істей алуы керек.

қазіргі заманғы қолданбалы аппаратты пайдалана отырып тиімділікті арттыру және қорды анықтай білу әдістемесін есептеу техникасын тиімді шешімдер шешу үшін орнатуды практикалық дағдыларын иеленуі керек.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді: экономикадағы математика, экономикалық теория, микроэкономика, статистика.

Тұрақты деректемелер

«Басқарудағы экономика-математикалық модельдеру» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер,

- бухгалтерлік есеп и аудит;
- кәсіпорынның өндірістік шаруашылық қызметін талдау;
- кәсіпорын экономикасы;
- экономиканы болжау және деректемелерді талдау;
- қаржылық және басқару анализі;
- бизнесті бағалау пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады.

Курсты оқу барысында оқушыларды математикалық модельдер мен аппараттық технологияларды пайдалана отырып ресурстарды тиімді пайдаланудың қазіргі заманғы түсініктері қалыптасады

-

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің,(тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы. сағ.				
	Дәрістер	практикалық	зертханалық	СОДЖ	СДЖ
1	2	3	4	5	6
1-тақырып. Модельдер түсінігі және олардың классификациясы	2		-	-	3
2-тақырып. Жәй математикалық функция негізіндегі экономика-математикалық модельдер	3				3
3-тақырып. Сызықтық бағдарламалаудың симплекс әдесімен шешілетін есептердің экономика	4				3
4-тақырып. Қосалқылық бағалау негізіндегі экономика-математикалық анализ	4	-	-	-	3
5-тақырып. Сызықтық бағдарламалаудың транспорт есебі	3	-	-	-	3
6-тақырып. Транспорттық модельге әкелетін экономикалық есептер	4		-	-	3
7-тақырып. Жалпыға қызмет көрсету	4	-	-	-	3
8-тақырып. Қабыл алмаумен ҚКЖ тиімділік көрсеткіштері	4	-	-	-	3
9-тақырып. Ойын теориясының элементтері	2	-	-	-	3
1 Сызықтық бағдарламалау Есептерін геометриялық әдістермен шешу		2			3
2 Сызықтық бағдарламалау есептерін симплекс әдістермен шешу	-	3	-	-	3
3 Транспорттық есептерді еңүлкен (еңкіші) әдістерімен, қосалқы қалау әдісі, Фогель әдісі	-	2	-	-	2
4 сызықтық емес бағдарламалау есептері және оларды Excel құралдарымен шешу	-	2	-	-	3
5 Модель межотраслевого баланса Леонтьевтің саларалық модель балансы	-	2	-	-	3
6 Дискреттік жағдаймен және үздіксіз уақытпен Марков процесі	-	2	-	-	2

7 Ойын теориясы	-	2	-	-	2
СОДЖ 1. Сызықтықбағдарламалау дыңесептерін графикалықәдістермен шешу	-	-	-	3	-
СОДЖ 2.Сызықтық бағдарламалау есептерін симплекс таблицасымен шешу алгоритмі	-	-	-	4	-
СОДЖ 3. Тасымалдау жоспар есебі.	-	-	-	4	-
СОДЖ 4.Потенциал әдістерімен транспорт есептерін шешу	-	-	-	4	-
СОДЖ 5. Ойынның жоғарғы және төмен бағаларын анықтау. Қайқы нуктесі Аралас стратегиядағы ойынды шешу. Нарықтағы сұранысты ескере отырып өнімді оптималды өндіру есептері .	-	-	-	5	-
СОДЖ 6.ЖҚК модельдерінің негізгіпараметрлерін анықтау. Оптималды каналдар санын шектеусіз және қатарға шектеу қойылу есептерін шешу.	-	-	-	5	-
СОДЖ 7. Сызықтық бағдарламалау есептерін Microsoft Excel қолданып шешу	-	-	-	5	-
СОДЖ 8. Сызықтық бағдарламалау есептерін (симплекс әдісі) EXCEL программасымен шешу.	-	-	-	5	-
СОДЖ 9. Сызықтық бағдарламалау дың транспорт есептерін математикалық модельдер құруды үйрену және оларды MicrosoftExcel де шешу	-	-	-	5	-
СОДЖ 10. Динамикалықбағдарламалау Есептерді Беллман гендеуінің көмегімен шешу	-	-	-	5	-
БАРЛЫҒЫ:	30	15	-	45	45

Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

1. Модельдер тусінігіжәне олардың классификациясы.
2. Жәй метематикалық функция негізіндегі экономика- математикалық модельдер.
- 3.Сызықтық бағдарламалаудың симплекс әдесімен шешілетін есептердің

экономика математикалық модельдері.

4. Қосалқылық бағалау негізіндегі экономика- математикалық анализ.
5. Сызықтық бағдарламалаудың транспорт есебі.
6. Транспорттық модельге әкелетін экономикалық есептер.
7. Жалпыға қызмет көрсету жүйесі (ҚКЖ).
8. Қабыл алмаумен ҚКЖ тиімділік көрсеткіштері.
9. Ойын теориясының элементтер.

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары

1. Ойындар моделі түсінігі.
2. Жұптық және көптік ойын. Ойынның мақсаты.
3. Төлем матрицасы. Төменгі және жоғарғы ойын бағасы.
4. Ойынның қайқы нүктесі және оларды анықтау мысалдары.
5. Аралас стратегия ойындарының шешімі
6. Нейман теоремасы
7. Ойынның гаметриялық түсініктемесі
8. 2X2 қарапайым ойынының шешімін анықтау.
9. Сызықтық бағдарламалау есебіне матрицалық ойындарды келтіру
10. Матрицалық ойындарды симплекс әдісімен шешу
11. Жалпы қызмет көрсету теориясының мақсаты мен міндеті.
12. ЖҚК қолданудың тиімділігінің көрсеткіштері
13. ЖҚК жүйесінің классификациясы.
14. Кездейсоқ марков процессі түсінігі
15. Кестелер күйі және олардың гаметриялық түсініктемесі.
16. Оқиғалар ағымы
17. Оқиғалар ағымының Пуассон заңы.
18. Колмогоров теңдеуі.
19. Қырғын процессі және көбею.
20. Қабыл алмаумен жаппай қызмет көрсетудің бір каналдық жүйесі
21. Қабыл алмаумен ЖҚК бір каналдық жүйесі
22. Қабыл алмаумен ЖҚК көп каналдық жүйесі .
23. Күтумен ЖҚК . Графикалық көрсету.
24. Бір каналды шектеусіз қатарымен ЖҚК
25. Көп каналды шектеусіз қатарымен ЖҚК
26. Бір каналды шектеулі қатарымен ЖҚК
27. Шектеулі күту уақытымен ЖҚК
28. Тұйық бір каналды ЖҚК
29. Тұйық көп каналды ЖҚК
30. Динамикалық бағдарламалау есебінің жалпы қойылымы.
31. Кәсіпорындар арасындағы құралдарды бөлу принциптері
32. Белман теңдеуі және оптималдық принципі.
33. Жабдықтарды айырбастау мәселесінің жалпы мәліметтері
34. Кәсіпорындардың құралдарды бөлу мәселесінің жалпы мәліметтері.
35. Моделдер түсінігі және олардың классификациясы.
36. Симплекс әдісінің алгебралық негізі.

- 37.Сызықтық бағдарламалау есебін шешудің геометриялық әдісі.
38. Симплекс әдісімен шешілетін есептер моделінің классификациясы. Есептің I және IV түрі.
39. Симплекс әдісімен шешілетін есептер моделінің классификациясы. Есептің II және III түрі.
40. Қосалқылық бағалау негізіндегі экономика-математикалық анализ. Сызықтық бағдарламалаудың қосалқылық есептерінің қасиеттері.
41. Қосалқылық теоремасы.Қосалқылық бағалау және олардың қасиеттері.
42. Қосымша шарттар анализі.
- 43.Симплекс әдісімен есептерді шешуде Excel программасы
44. Транспорттық есеп. Жалпы мәліметтер.
45. Транспорттық есептерді шешудің есептеу әдістері.
46. Потенциалдар әдістері.
- 47.Дифференциалды рента әдістері.
48. Транспорт есептерін шешудегі Excel программасы.
49. Жоспарлаудың тор әдісі. Негізгі түсініктері.
50. Тор графиктерін құрудың негізгі ережелері.
51. Тор моделдер көрсеткіштері және оларды есептеу әдістері.
52. Корреляция теориясы. Регрессия теңдеуінің параметрлерін табу.
53. Байланыс тығыздығы. Корреляция коэффициентінің сызықтығы. Детерминация коэффициенті
54. Көптік сызықтық моделі. Оның сипаттамасы.

Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

1.12 Саясат жәнерәсімдер

«Экономика-математикалық әдістер мен модельдер» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты орынды себепсіз босатпау. ауырған жағдайда – анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын.
3. Оқу процесіне белсене қатысу.
4. Бақылау тапсырмаларын дер кезінде, уақытылы орындау.
5. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестес

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орын-дау ұзақ-тығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл

Тәжірибе лік сабақ №1	1-тақырыбы бойынша теориялық сұрақ-тармен танысу және оқу	Дәріс жазбасы [1,2,3,4] 7.8	1 апта	ағымдық	2-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Модельдер тусінігіжәне олардың классификациясы	4-23 бет 5-14 бет 3-27 бет	1 апта	ағымдық	3-апта	
Тәжірибе лік сабақ №2	Жәй математикалық функция негізіндегі экономика- математикалық модельдер	Дәріс жазбасы [4]19-41 бет, 118-133 бет [7]18-51 бет	1 апта	ағымдық	4-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Сызықтық бағдарламалау есептерін геометриялық әдістермен шешу	Дәріс жазбасы [4] 133-226 бет [3] 27-221 бет [7]18-184 бет	1 апта	ағымдық	5-апта	
Аралық тестілеу	1-4 тақырыптар бойынша білімді тексеру	[4] 5-226 бет [3] 3-221 бет [7] 4-184 бет [8] 7-87 бет	1 байла- ныс сағаты	аралық	5-апта	
Тәжірибе лік сабақ №3	Материалды меңгеруді тексеру (модуль)	Дәріс жазбасы [1,2,3,4,5,6,7,8, 9]	1 байла- ныс сағаты	ағымдық	6-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Сызықтық бағдарламалау есептерін геометриялық әдістермен шешу	Дәріс жазбасы [4] 74-220 бет, [3] 89-221 бет, [7] 56-184 бет,	1 апта	ағымдық	6-апта	
Тәжірибе лік сабақ №4	Сызықтық бағдарламалаудың симплекс әдесімен шешілетін есептердің экономика	[4] 226-301 бет	1 апта	ағымдық	7-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Сызықтық бағдарламалау есептерін симплекс әдістермен шешу	[4] 226-301 бет [3] 221-381 бет [7] 184-263 бет	1 апта	ағымдық	7-апта	
Тәжірибе лік сабақ №5	Қосалқылық бағалау негізіндегі экономика- математикалық анализ	Дәрістер жазбасы [9] 6-110 бет	1 апта	ағымдық	8-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Транспорттық есептерді еңүлкен (еңкіші) әдістерімен, қосалқы калау әдісі, Фогель әдісі	[9] 6-110 бет	1 апта	ағымдық	8-апта	
Тәжірибе лік сабақ №6	Сызықтық бағдарламалаудың транспорт есебі	Дәрістер жазбасы [9]233-256 бет [8]285-307 бет	1 апта	ағымдық	9-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Сызықтық емес бағдарламалау есептері және оларды Excel құралдарымен	[9]233-256 бет [9]115-130 бет	1 апта	ағымдық	9-апта	

	шешу					
Аралық тестілеу	8,9 тақырыптар бойынша білімді тексеру	[9] 57-130 бет [9] 218-276 бет	1 байланыс сағаты	аралық	10-апта	
Тәжірибелік сабақ №7	Сызықтық бағдарламалаудың транспорт есебі	[9] 162-186 бет, 282-296 бет [8] 188-213 бет,	1 апта	ағымдық	10-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Модель межотраслевого баланса Леонтьевтің саларалық модель балансы	[9] 162-186 бет, 282-296 бет [8] 188-213 бет,	1 апта	ағымдық	10-апта	
Тәжірибелік сабақ №8	Транспорттық модельге әкелетін экономикалық	[9] 339-353 бет	1 апта	ағымдық	11-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Сызықтық бағдарламалаудың транспорт есебі	[9] 339-353 бет	1 апта	ағымдық	11-апта	
Тәжірибелік сабақ №9	Жалпыға қызмет көрсету	[9] 296-320 бет [8] 364-375 бет	1 апта	ағымдық	12-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Дискерттік жағдаймен және үздіксіз уақытпен Марков процессі	[9] 296-320 бет [8] 364-375 бет	1 апта	ағымдық	12-апта	
Тәжірибелік сабақ №10	Қабыл алмаумен ҚКЖ тиімділік көрсеткіштері	Дәрістер жазбасы [8] 128-143 бет	1 апта	ағымдық	13-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Дискерттік жағдаймен және үздіксіз уақытпен Марков процессі	[8] 128-143 бет	1 апта	ағымдық	13-апта	
Тәжірибелік сабақ №11	Ойын теориясының элементтері	Дәрістер жазбасы [9] 130-162 бет [8] 143-166 бет	1 апта	ағымдық	14-апта	
СДЖ бойынша есеп беру	Ойын теориясы	[9] 162-233 бет [8] 118-166 бет	1 апта	ағымдық	14-апта	
Аралық тестілеу	5, 6, 7, 8, 9 тақырыптар бойынша білімді тексеру	[9] 130-446 бет	1 байланыс сағаты	аралық	15-апта	
Емтихан	Курс бойынша білімді тексеру	Барлық ұсынылған әдебиеттер, басылымдар		қорытынды	сессия	

Саясат жәнерәсімдер

«Экономика-математикалық әдістер мен модельдер» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды сұраймын:

3. Сабаққа кешікпеу.
4. Сабақты орынды себепсіз босатпау. ауырған жағдайда –

анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын.

3. Оқу процесіне белсене қатысу.

6. Бақылау тапсырмаларын дер кезінде, уақытылы орындау.

7. Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық.

калтқысыз және тілектес болу.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Исследование операций в экономике: учебное пособие для вузов; /Н.Ш.Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин. М.Н. Фридман; Под.ред. проф. Н.Ш.Кремера- М.: Банки и биржи. ЮНИТИ. 1997. -407 с.

2. Хазанова Л.Ә. Математическое моделирование в экономике: учебное пособие. - М.: Издательство БЕК. 1998. - 141 с.

3. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. Пособие для вузов/ В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, Д.М. Дайитбегов и др. М.: ЮНИТИ, 1999.- 391с.

4. Монахов В. М., Беляев Э.С., Краснер Н.Я. Методы оптимизации. Применение математических методов в экономике. М.: Просвещение, 1978,- 175с.

5. Федосеев В.В. Эриашвили И.Д. Экономико-математические методы в маркетинге. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

Қосымша әдебиеттер тізімі

6. Ахметжанов Б.А., Ибраев К.С., Денисова А.Б, Никитина О.П. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие Караганда: Изд-во КарГТУ, 2001

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

ВЕММ 2206 «Басқарудағы экономика- математикалық моделдеу» пәні
MS 6 «Математикалық -статистикалық» модулі

31.03.2004ж. беріл.№50 мемл.Баспа.Лиц.Басуға қол қойылды 24.01213ж.Пішімі 60x90/16
Есептік баспа табағы 0,8 Таралымы 20 Тапсырыс Баспасы келісімді

Қарағанды мемлекеттік Техникалық Университетінің баспасы
100027, Қарағанды қ., Бейбітшілік б., 56