

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректоры**  
**Ғазалиев А.М.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.

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

ВРР 4327 «Бизнес-процестің реинжинирингі» пәні

ВА 14 «Бизнесті ақпараттандыру» модулі

5В070300 - Ақпараттық жүйелер мамандығы

Инновациялық технологиялар факультеті

Ақпараттық-есептеу жүйелері кафедрасы

## Алғы сөз

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: Мухаметжанова Б.О.

«Ақпараттық-есептеу жүйелері» кафедрасы отырысында талқыланған

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

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Амиров А.Ж. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(колы) (А.Ж.Ә.)

Инновациялық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі  
мақұлдаған

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

Төраға \_\_\_\_\_ Мустафина Л.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 ж.  
(колы) (А.Ж.Ә.)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

А.Ж.Ә. Мухаметжанова Б.О.

Ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі магистр, аға оқытушы

АЕЖ кафедрасы ҚарМТУ-дың басты корпусында (Бейбітшілік бульвары, 56) орналасқан, 301 аудитория, байланыс телефоны 56-75-98 қосымша 2054.

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі				СӨЖ сағат-тарының саны	Жалпы сағат-тар саны	Бақылау түрі	
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағат-тарының саны				Барлығы сағаттар саны
			Дәріс-тер	Тәжірибелік сабақтар	Зертханалық сабақтар					
Оқу түрі – күндізгі										
7	4	6	15	15	15	45	90	45	135	Курстық жоба
Оқу түрі – күндізгі, қысқартылған										
5	4	6	15	15	15	45	90	45	135	Курстық жоба

### Пәннің сипаттамасы

«Бизнес-процестің реинжинирингі» пәні кәсіби мамандырылғын таңдау бойынша пәндердің цикл қатарына жатады. Берілген пән студенттерді моделдеу технологиясын қолдану салаларында және кәсіпорын қызметіндегі реинжиниринг бизнес-үдерістерінде және де, сонымен қатар, қазіргі таңдағы жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі бизнес-үдерістерді атқара отырып басқару, және де моделдеуді, бизнес-үдерістерді басқаруда теориялық негізін айқындау, сонымен қатар, моделдеу бойынша ұйымдастыру-әдістемелік сұрақтарын жүргізу жұмыстарымен, және де бизнес-үдерістерді басқару барысындағы кейінгі реинжиниринг мәселесімен таныстыру болып табылады.

### Пәннің міндеттері

Студенттердің алған білімінде және де курстың негізгі мақсаты бойынша анықталатын белгілі бір саласындағы тәжірибие икемдері болып табылады, яғни:

- кәсіпорын қызметін қайта құру барысында моделдеу мен реинжиниринг бизнес-үрдістеріндегі технология өзгешілігі жайлы және қолдану аясы, мазмұны жайлы жалпы көрінісін құру;

- қазіргі уақыттағы жаңа ақпараттық технологияларды қолдана отырып, бизнес-үдерістерді (моделдеу және саралау) басқару технологияларын оқып үйрету;

- бизнес-үдерістерді басқару және қайта құру жұмыстарын орындаған кездегі алған икемдерін бекіту және де бизнес-үдерістерді моделдеу мен саралау барысында құрал әдістерін қолдану.

Студенттер пәнді оқу барысында міндетті:

- моделдеу мен реинжиниринг және кейінгі бизнес-үдерістерді басқару жайлы технологиялық және де негізгі әдіснамалық **түсінік болу қажет**;
- жаңа құрал-әдістерді қолдана отырып, бизнес-үрдістерді басқару және кәсіпорын жұмысын қайта құру реинжинирингі мен моделдеу технологияларының тұжырымдамалық негіздерін **білу керек**;
- кәсіпорын қызметін басқару процесі мен қайта ұйымдастыру үшін бизнес-үрдістерді динамикалық саралау және құндық, құрылымдық бағдарламалық жабдықтарды және әдістерді қолдану мен шешімдерді форматтай алу керек.

### Пререквизиттер

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

Пәні	Бөлімдердің (тақырыптардың ) аттары
1 Математикалық талдау	Дифференциалдық теңдеулерді шешу, сызықты және сызықты емес теңдеулерді шешу, векторлы теңдеулер
2 Бағдармалау технологиялары	Қолданушы интерфейсі мен БҚ таңдамаларының технологиясы
3 Жобаларды басқару	Бағдарламалық жүйені басқару әдістері

### Постреквизиттер

«Бизнес-процестің реинжинирингі» пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер келесі пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады:

1. Диплом алды практика, дипломдық жұмысты (жобаны) жазу

### Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 Пәннің мақсаты, тарихы, қазіргі жағдайы және ұйымдастырушылық басқару перспективі.	2				
2 Кәсіпорынның архитектурасы: негізгі анықтамалары. Абстракцияның кешенді тұжырымдамасы мен деңгейлері.	2			2	2
3 Реинжиниринг бизнестің негізгі ұғымы. Бизнес-жүйе және бизнес-үдерістердің түсінігі, бизнес-үдерістің түрлері. Реинжиниринг құрам бөлігі және үдерістің кезеңдері	2			2	2
4 Бизнес-үдерістің реинжиниринг технологиясы. Бизнес-үдерісінің ұйымдастыру жұмысын реинжиниринглау. Реинжиниринг	2			3	3

бизнес-үдерісінің әдістері мен құралдары.					
5 Моделдеу бизнес-үдерісінің әдістемесі. Бизнес-үдерістерді функционалдык моделдеу. (SADT - metodologiya)	2	4		2	2
6 Моделдеу бизнес-үдерісінің әдістемесі. Құн талдау функциясы (Activiy-based costing).	3			2	2
7 Моделдеу бизнес-үдерісінің әдістемесі. Бизнес-үдерістерді нысанбағдарлы модельдеу.	2	4		2	2
8 Моделдеу бизнес-үдерісінің әдістемесі. Бизнес-үдерісінің имитациялық үлгілеу.		4		2	2
9 BPwin аспап құралдары.		3		2	2
10 Ыдырау диаграммасын жасау			2	2	2
11 Түйінді диаграммасын жасау			2	2	2
12 Бөлшектемей және біріктіру модельдері			2	2	2
13 Ұйымдастырушылық диаграммалар DFD түрінде процестер моделін құру			2	2	2
14 Диаграммалар Workflow (IDEF3) түрінде ақпарат ағынының моделін жасау			2	2	2
15 Ұйымдастырушылық диаграммалар мен графиктер Swim Lane жасау			2	2	2
16 Құнын талдау (қызметі негізінде Costing)				2	2
17 ТО-ВЕ моделін жасау (бизнес-үдерісті реинжениринг)				2	2
18 «Сол қалпында» бизнес-үдерістерді оқшаулау				2	2
19 Басым және іріктеу бизнес-үдерістер диагностикасы			3	2	2
20 «Сол қалпында» бизнес-үдерістерді сипаттау				2	2
21 Бизнес-үдерістерді «жай ғана дұрыс» негізгі көрсеткіштерін анықтау				2	2
22 «Сол қалпында» бизнес-үдерістерді талдау және оларды жетілдіру бойынша шешімдерді әзірлеу				2	2
23 Бизнес-үдерістердің «жай ғана дұрыс» моделдерін әзірлеу				2	2
Барлығы:	15	15	15	45	45

### Зертханалық сабақтардың тізімі

- 1 Зертханалық жұмыс № 1 BPwin аспап құралдары. Ыдырау диаграммасын жасау;
- 2 Зертханалық жұмыс № 2 BPwin аспап құралдары, Түйінді диаграммасын жасау;
- 3 Зертханалық жұмыс № 3 Бөлшектемей және біріктіру модельдері;

4 Зертханалық жұмыс № 4 Ұйымдастырушылық диаграммалар DFD түрінде процестер моделін құру;

5 Зертханалық жұмыс № 5 Диаграммалар *Workflow* (IDEF3) түрінде ақпарат ағынының моделін жасау;

6 Зертханалық жұмыс № 6 Ұйымдастырушылық диаграммалар мен графиктер Swim Lane жасау

7 Зертханалық жұмыс № 7 Диаграммалар *Workflow* (IDEF3) түрінде ақпарат ағынының моделін жасау

8 Зертханалық жұмыс №8 Ұйымдастырушылық диаграммалар мен графиктер Swim Lane жасау

9 Зертханалық жұмыс № 9 Басым және іріктеу бизнес-үдерістер диагностикасы

### Курстық жоба тақырыбы

№	Атауы	Пәндік аймақтың құрылымы
1	Сақтандыру компаниясы	<p>Сіз сақтандыру компаниясында жұмыс істейсіз. Компанияның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Дүние жүзі бойынша компанияның әртүрлі филиалдары бар. Әрбір филиалдың өзіне тән атауы, мекен-жайы және телефон нөмірлері бар. Компанияның басты бағыттары келесідей түрде ұйымдасқан: Сізге сақтандыру келісім-шартына тұру үшін әртүрлі тұлғалар келеді. Сақтандыру нысандары мен сақтандыру тәуекелдерін қабылдауға қарамастан келісім-шарт белгілі-бір сақтандыру түрі бойынша орындалады, (мысалға, автокөлікті сақтандыру, үй мүлігін сақтандыру, қалауы бойынша медициналық сақтандыру).</p> <p>Келісім-шартқа отырған кезде Сіз келісім-шарттың сақтандыру күнің, сақтандыру соммасын, сақтандыру түрін, тарифтік бағалармен филиалдарын қадағалау болып табылады.</p>
2	Қонақ үй	<p>Сіз қонақ үйде жұмыс істейсіз. Қонақ үйдің қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Сіздің өнеркәсібіңіз келесідей тұрғыда ұйымдасқан: қонақ үй тұтынушыларға белгілі-бір уақытқа бөлме нөмірін ұсынады. Әрбір бөлме көлемімен, ыңғайлылығымен (люкс, жартылайлюкс, қарапайым бөлме) және бағасымен ерекшеленеді. Сіздің тұтынушыларыңыз әр-түрлі деңгейдегі тұлғалар болып табылады. Сіз осы тұтынушылар үшін нақты ақпарат (тегі, аты, әкесінің аты) еңгізесіз. Жоғарыда көрсетілген бөлме түрлеріне қарай тұтынушыға бос орыны бар бөлме нөмірлері ұсынылады. Тұтынушыларды қабылдау кезде қабылдау күні тіркеледі. Қонақ үйден шығар кезде әр-бір орын үшін бөлмені босату күні тіркеледі.</p>
3	Ломбард	<p>Сіз ломбардта жұмыс істейсіз. Сіздің тапсырманыз ломбардтың қаржылық жағдайларын қадағалау болып табылады.</p> <p>Сіздің ломбардының өнеркәсібі келесідей тұрғыда ұйымдасқан: Сізге әр-түрлі тұлғалар кепілдікке тауарларын қойып, ақшалай түрде қаражат алуға келеді.</p> <p>Сізге келген әрбір тұтынушылардан өзіңізге қажетті тұтынушының құжаттық ақпараттарын, яғни тегі, аты, әкесінің атын алып еңгізесіз.</p> <p>Тұтынушының кепілдікке алып келген тауарын бағалап, Сіз тұтынушыға қолға қанша көлемде ақша беру керек екенің және</p>

		<p>комиссиясын есептеп белгілейсіз. Сонымен қатар тұтынушыға ақша қайтарылу мерзімін есептеп бересіз. Егер осы есептеулерге тұтынушы келісім берсе, онда әрі қарай ол құжат түрінде дайындалады. Тұтынушыға есептелген ақша беріледі, ал тауар Сізде қалады.</p> <p>Егер қайтарылу мерзім күнінде тұтынушы тауарын сатып алмаса, онда тауар Сіздің меншігіңізде қалады.</p>
<b>4</b>	<b>Дайын өнімді өңдеу</b>	<p>Сіз әр-түрлі тауарларды жеке және жалпылай түрде сататын компанияда жұмыс істейсіз. Компанияның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Сіздің компанияңыздың өнеркәсібі келесідей тұрғыда ұсынылған: Сіздің компанияңыз белгілі-бір тауарлар түрлерімен сауда жасайды.</p> <p>Әрбір тауардың өз атауы, жалпы құны, жеке құны және қосымша ақпараты болады. Сіздің компанияңызға сатып алушылар келеді.</p> <p>Әрбір сатып алушы туралы Сіз деректер қорына ақпарат (аты, мекен-жайы, телефон нөмірі) еңгізесіз. Тұтынушының сатып алған тауарларының саны мен сатып алу күнін құжатқа тіркейсіз.</p>
<b>5</b>	<b>Тапсырыстар беру</b>	<p>Сіз әр-түрлі тауарларды жалпылай түрде сататын компанияда жұмыс істейсіз. Компанияның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Сіздің компанияңыздың өнеркәсібі келесідей тұрғыда ұсынылған: Сіздің компанияңыз белгілі-бір тауарлар түрлерімен сауда жасайды.</p> <p>Әрбір тауар өз құнымен, қосымша ақпаратымен және тауарларды жеткізумен немесе керсінше, жеткізудің болмауымен анықталады. Сіздің компанияңызға тапсырыс берушілер келеді.</p> <p>Әрбір тапсырыс беруші туралы Сіз деректер қорына (аты, мекен-жайы, телефон нөмірі) ақпарат еңгізесіз. Тапсырыс беруші сатып алған тауарларының саны мен сатып алу күнін құжатқа тіркейсіз.</p>
<b>6</b>	<b>Жұмысқа орнату бюросы</b>	<p>Сіз жұмысқа орнату бюросында жұмыс істейсіз. Компанияның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Сіздің бюроңыздың реті келесідей орналасқан: Сіздің жұмыспен қамту бюроңыз әр-түрлі жұмыс орындарына жұмыскерлерді іздеумен және әр-түрлі саладағы мамандықтардағы бос орындарды жұмыскерлермен қамтуды реттейді. Жұмыс беруші Сізге келген кезде оның негізгі ақпараттарын (атауы, өнеркәсіп түрі, мекен-жайы, телефон нөмірі) деректер қорына тіркеуіңіз қажет. Ал жұмыс іздеуші Сізге келген кезде оның нақты ақпараттарын (тегі, аты, әкесінің аты, квалификациясы, мамандығы, басқада ақпараттары) деректер қорына тіркеуіңіз қажет.</p> <p>Екі жақтың да талаптарын орындау кезі құжатпен орындалып, расталады. Бұл құжатта жұмыс іздеуші, жұмыс беруші, мамандығы және комиссиялық төлемі (бюро пайдасы) көрсетіледі.</p>
<b>7</b>	<b>Нотариалды мекеме</b>	<p>Сіз нотариалды мекемеде жұмыс істейсіз. Компанияның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады.</p> <p>Сіздің нотариалды мекеменіздің өнеркәсібі келесідей тұрғыда</p>

		ұсынылған: Сіздің өнеркәсібіңіз тұтынушыларға белгілі-бір түрдегі қызметті ұсыну керек. Тәртіп бойынша әр-бір қызметтің сипаттамасын тізбек бойынша жазу керек. Тұтынушы Сізге келген жағдайда оның негізгі белгілерін (атауы, өнеркәсібінің түрі, мекен-жайы, телефон нөмірі) деректер қорына еңгізесіз. Әрбір көрсетілген қызмет бойынша құжат толтырылады. Құжатта қызмет түрі, рәсімдеу соммасы, комиссиялық төлемі (мекеме пайдасы), рәсімі сипатталады.
8	<b>Саймандар сататын кәсіпорын</b>	Сіз көлік саймандарын сататын кәсіпорында жұмыс істейсіз. Кәсіпорынның қаржылық жағдайларын қадағалау Сіздің тапсырманыз болып табылады. Кәсіпорын белгілі-бір атауы, мекен-жайы және телефон нөмірі бар жабдықтаушылармен жұмыс істейді. Сіз осы жабдықтаушылардан құрал-саймандарын аласыз. Әрбір құрал-сайманның өз атауымен бағасы (бағасын қалыпты деп есептейміз) болады. Кейбір жабдықтаушылар бірдей саймандармен (артикулдары бірдей) айналысу мүмкін. Жабдықтаушылардан сатып алынған әрбір сайман деректер қорына енгізіледі. Сонымен қатар сатып алу күні мен сатып алынған саймандар саны деректер қорында міндетті түрде көрсетіледі.
9	<b>Дәрежені көтеру курсы</b>	Сіз дәрежені көтеру курсы ұйымдастыратын оқу орнында жұмыс істейсіз. Сіздің қол астыңызда белгілі-бір түрі бойынша топталған студенттер тізімі бар. Топтарды бөлідермен мамандығына байланысты топтайды. Олардың әрбіреуінде белгілі-бір көлемдегі студенттер тізімі болады. Сабақтың өткізілуін мұғалімдер қамтамасыз етеді. Сіздің деректер қорыңызда әрбір студенттің анкеталық мәліметтерімен (тегі, аты, әкесінің аты, телефон нөмірі) жұмыс істеу мерзімі тіркелген. Әрбір мұғалімнің белгілі-бір топтарға қанша сағат сабақ беретін жайлы ақпаратты Сіз сабақ беру сағаттарын реттеу кезінде нәтижесін ала аласыз. Бұдан басқа да өткізілген сабақтардың түрі (дәріс, тәжірибе) және 1 сағ. көлемінің бағасы сақталады.
10	<b>Студенттердің факультативін анықтау</b>	Сіз ЖОО жұмыс істейсіз және студенттердің факультативін анықтауды ұйымдастырасыз. Сіздің қол астыңызда студенттер жайлы мәліметтер бар, олар (тегі, аты, әкесінің аты, мекен-жайы, телефон нөмірі). Сіздің кафедраның мұғалімдері кейбір пәндер бойынша факультативті сабақтардың орындалуын қадағалау керек. Әрбір факультатив үшін белгілі-бір сағаттар саны және өткізілетін сабақ түрі болады (дәріс, тәжірибе, зертханалық жұмыстар). Студенттермен жұмыс істеу нәтижесінде кімнің қандай факультативке жазылғандығы туралы ақпарат алуға болады. Кейбір дәріс көлемі шағын болып келетін, әрбір студент тыңдау керек болатын факультативті пәндер болады. Семестр аяқталған кезде Сіз студенттердің емтиханда алған бағаларын шығарасыз.

### **Студенттер білімін бағалау критерийлері**

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.



### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Тексеру түрі	Тапсырманың мазмұны мен мақсаты	Ұсынылған әдебиеттер	Орындалу ұзақтығы	Тексеру	Тапсыру күні	Балдар
Дәріске қатысуы	Тақырып бойынша үлгерімі	3 бөлім дәріс тақырыбына байланысты	15 апта	ағымда	Әр дәрісте	20
зертханалық сабақ бойынша қатысуы	Материал тақырыбының меңгеруі, берілген 4 бөлім бойынша	4 бөлім зертханалық жұмыс тақырыбы бойынша	15 апта	ағымда	апта	20
Тәжірибелек жұмыстың тапсыруы	Материал тақырыбының меңгеруі, берілген 4 бөлім бойынша	4 бөлім зертханалық жұмыс тақырыбы бойынша	15 апта	ағымда	4,8,10,12 14 апта	10
Теоретикалық модуль	№№ 1-7 бөлім тақырып бойынша білімді тексеру	№№ 1-7 бөлім тақырыбы бойынша	0,5 сағат аралықта	аралық	7,14 апта	10
Курстық жұмыс	Пән бойынша материалды тереңдеп оқыту және пән бойынша практикалық тәжірибе алу. Жобалық құжатты өңдеу және бағдарламалық жүйенің прототипін құру	бөлім тақырыбы бойынша	15 апта	Қорытынды	15 апта	40
Барлығы						100

#### Саясат және рәсімдер

«Бизнес-процестің реинжинирингі» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауға сұраймыз:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
2. Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді, дәлелді себепсіз сабақтардан қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
3. Жіберілген дәрістер, зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
4. Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
5. Оқытушылармен және курстастармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1 Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPWin., М.: Диалог-МИФИ, 2002

2 Хаммер М. Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе., М.: Манн, Иванов и Фербер, 2005

3 Андерсон Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. – М.: Стандарты и качество, 2004.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1 Ковалев С.М., Ковалев В.М.. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура., М.: Бизнес - инжиниринговые технологии, 2004

2 Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006.

3 Робсон М., Уллах Р. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2003

4 Абдикеев Н.М., Киселев А.Д. Управление корпорации и реинжиниринг — М.: ИНФРА-М, 2011.— 382 с.

5 Ю. Ф. Тельнов «Реинжиниринг бизнес-процессов», Москва - Финансы и статистика, 2010 г. – 320 с. 2-е издание, переработанное и дополненное.

6 Ильин В. В. , Реинжиниринг бизнес-процессов с использованием ARIS, - М.: - Вильямс, 2011 г, 256с.

7 Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов, Майк Ротер, Джон Шук. - HE LEAN ENTERPRISE INSTITUTE, США, 2010 - 144с.

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

ВРР 4327 «Бизнес-процестің реинжинирингі» пәні

ВА 14 «Бизнесі ақпараттандыру» модулі  
(коды және атауы)

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56