

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

«Бекітемін»

Ғылыми кеңес төрағасы,

ҚарМТУ ректоры

Ғазалиев А.М.

«_____» _____ 2013 ж.

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

ZhZhA3307 Жергілікті желілерді әкімшілік ету пәні бойынша

ZhA 32 Әкімшіліктендіру және желілер модулі

5B060200 Информатика мамандығы

Ақпараттық технологиялар факультеті

Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік кафедрасы

Алғы сөз

Оқу-жұмыс бағдарламасын әзірлеген: АТҚ кафедрасының оқытушысы Бигалиева А.З.

«Ақпараттық технологиялар және қауіпсіздік» кафедрасының отырысында талқыланған

«_____» _____ 2013 ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Көккөз М.М. «_____» _____ 2013 ж.

(қолы)

Ақпараттық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«_____» _____ 2013 ж. № _____ хаттама

Төраға _____ Мустафина Л.М. «_____» _____ 2013 ж.

(қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Бигалиева А.З. оқытушы

(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі)

Ақпараттық технология және қауіпсіздік кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), 429 ауд. аудитория, байланыс телефоны 56-75-98 қосымша 1028.

Пәннің еңбек көлемділігі

Оқу түрі	Семестр	Кредиттер саны	ECTS кредиттер саны	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі	
				Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар саны				Жалпы сағаттар саны
				дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар						
күндігі	6	3	5	15	-	30	45	90	45	135	экзамен	

Пәннің сипаттамасы

Мамандық бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының тандауы бойынша «Жергілікті желілерді басқару» пәні профильді пәндер цикліне жатады.

Пән мақсаты

«Жергілікті желілерді басқару» пәнін оқытудың мақсаты компьютерлік желілік технологиялар саласындағы терең теориялық біліммен және тәжірибемен қамтамасыз ету болып табылады.

Пәннің міндеттері

Пән міндеттері мыналар болып табылады: жергілікті компьютерлік желілерде ұйымдастыру принциптерін және жұмыс істеуді игеру, желілік жабдықтардың жергілікті желілерде жұмыс істеу ерекшеліктері, қазіргі заманғы компьютерлік желілік технологиялар және беру әдістерімен танысу, іздеу, өндеу, және ақпаратты ұсыну.

Пәнді оқу нәтижесінде, студенттер тиіс:

ұсынысы болуы керек:

- сәулеттегі, әдістемелердегі, беру деректеріндегі желілерді жобалауды құру принциптері туралы;
- берілу процесіне байланысты қазіргі заманғы технологиялар мен бағдармалық құралдарды, сақтауды, іздеуді, өндеуді және ақпаратты ұсынуды дамытудың перспективалары және тенденциялары туралы;

білуі тиіс:

- негізгі компоненттерін, тағайындалуын, желілік жабдықтардың техникалық сипаттамаларын және жергілікті желілердегі беру деректерінің өзара әрекеттесу принциптерін;

істей алу тиіс:

- қазіргі заманғы операциялық жүйелердегі желілік аппараттық құралдарды кескіндеуді және орнатуды жүзеге асыруды;
- практикалық дағдыларды меңгеруге:
- жергілікті желілердегі желілік жабдықтарды күйге келтіру және басқару бойынша.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Алгоритмдік тілдер және бағдарламалау	Жоғары деңгейлі бағдарламалау тілінің құрылысы, операторлары, деректер типтері.
2 ӘЕМ ұйымдастыру	Дербес компьютерлердің аппараттық құралдары
3 Операциялық жүйелер	Желілі ОЖ

Постреквизиттер

«Жергілікті желілерді әкімшілік ету» пәнін оқу кезінде алынған білім келесі пәндерін игеру кезінде қолданылады:

1. Параллельдік есептеулер;
2. Дипломдық жұмыс (жоба) жазу және қорғау.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақырыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1 Коммуникативті жабдықтардың негізгі түрлерінің функциялық тағайындаулары Желілік карта. Қайталағыштар. Концентраттар. Көпірлер мен қосқыштар. Маршрутизаторлар, шлюздар. OSI моделінің деңгейіндегі байланыс жабдықтарының сәйкестігі.	3				5
2 Жергілікті желілерді құру және жұмыс істеу технологиялары	2				
2.1 ЖЕЖ құру үшін активті және пассивті жабдықтарды таңдау. Жабдықтар мен желілерге толықтай қойылатын талаптар.				15	5
2.2 Ethernet технологиясының жиынтығы: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit және 10G				15	5
2.3 Жергілікті желілердің басқада технологиялары: Token Ring, FDDI және CDDI, 100 VG AnyLan, ArcNet және TCNS, Token Bus, Local Talk					5
2.4 Сымсыз технологиялар				15	5

3 Желі аралық өзара іс-қимылды хаттамалардың ТСП/IP стек құралдарымен жүзеге асыру.					
3.1 ТСП/IP стегінің көп деңгейлі құрылымы. InternetWorking	1				1
3.2 IP желілердегі бағыттар. Маскалар. Хаттама DHCP	1				1
3.3 Бағыттарға рұқсат ету хаттамасы	2		5		1
3.4 Маршрутизация қағидалары. Хаттама IP	1		5		2
3.5 Маскалар қолданылатын маршрутизация	1		5		2
3.6 Маршрутизация алгоритмі	1				2
3.7 Транспорттық деңгейдің хаттамалары	1		5		1
3.8 Қолданбалы хаттамалары			5		2
4 Желілік программалық қамтамасыз ету					
4.1 Желілік операциялық жүйелер: ОЖ бір дәрежелі және арнайы желілік серверлер үшін	1		5		2
4.2 Мониторингтік құралдар, КЖ жұмыс істеуі арқылы анализ және басқару	1				4
4.3 Қазіргі заманғы технологиялар мен бағдармалық құралдарға, сақтауға, іздеуге, өндеуге және ақпаратты ұсынуға шолу					2
ИТОГО:	15	-	30	45	45

Зертханалық сабақтар тізімі

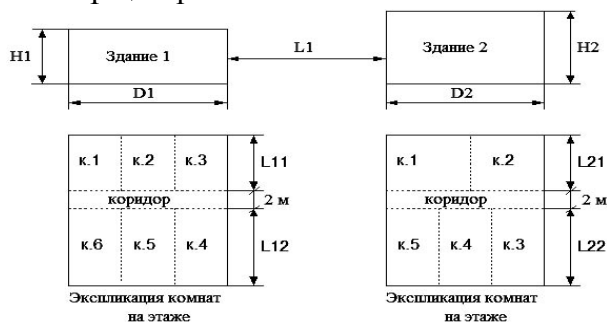
1. Windows желілік ресурстар
2. Бағыттарға рұқсат етудің хаттама жұмыстарының алгоритмдерін оқыту.
3. IP желілеріндегі маршрутизацияның қағидаларын оқыту.
4. IP желілеріндегі маскалар қолданған маршрутизация.
5. Транспорттық хаттамадағы ТСП/IP стегінің көмегімен қолданбалы программаның өзара іс-қимылы.
6. Қолданбалы деңгейдегі ТСП/IP стегінің хаттамасының жұмыс істеу қағидасын оқыту.

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

1. Практикалық тапсырма. «Fast Ethernet және Wi-Fi технологиялар мысалында жергілікті есептеу желілер арқылы деректерді жеткізу принциптерін зерттеу»
 - Жеке нұсқа тапсырмасы бойынша кәсіпорнының жергілікті желіні жобалау;
 - ЖЕЖ конфигурацияның есептеу өткізу;

– Компьютерге, телекоммуникациялық құрал-жабдықтарға, кабельге, коннекторға спецификацияны дайындау.

ЖЕЖ жобалау үшін жеке нұсқалар



Нұсқа	Тапсырма	Қабат	Жұмыс станцияның саны					
			К.1	К.2	К.3	К.4	К.5	К.6
1	1	1	1	2	1	2	1	3
		2	3	1	2	1	2	1
		3	1	3	1	2		2
	2	1	2	1	3	1	2	-
		2	2	3	1	2	3	-
2	1	1	3	1	2	1	2	1
		2	1	3	1	2	1	2
	2	1	2	1		1	3	-
		2	2	3	1	2	2	-
		3	4	2	1	2	1	-
3	1	1	3	1	2	1	2	1
		2	1	2	1	2	1	3
		3		1	2	1	3	1
	2	1	3	1	3	1	2	-
		2	1	2	1	2	4	-
		3	2	3	4	5	3	-
4	1	1	1	3	1	2	1	2
		2	3	1	2	1	2	1
	2	1	3	1	2	3	1	-
		2	4	1	2	1	2	-
5	1	1	1	2	1	2	1	3
	2	1	2	4	2	1	3	
		2	3	1	3	1	2	-
6	1	1	2	3	1	2	2	5
		2	4	2	-	2	1	3
	2	1	3	1	2	1	2	-
		2	1	2	1	2	1	-
		3	2	1	2	1	3	-
7	1	1	2	3	1	2	3	-
		2	3		2	1	2	1

		3	1	3	1	2	1	2
	2	1	2	1	3	1	3	-
8	1	1	3	1	2	3	1	5
		2	4	1	2	1	2	4
	2	1	3	3	1	2	1	-
		2	1	2	1	2	1	
9	1	1	2	1	2	1	3	1
	2	1		1	3	1	2	-
		2	2	3	1	2	2	-
		3	4	2	1	2	1	-
10	1	1	3	1	2	1	2	1
		2	1	2	1	2	1	3
		3	2	1	2	1	3	4
	2	1	2	3	1	2	3	-
		2	3	4	5	1	2	-
		3	4	5	1	2	3	-
11	1	1	1	2	1	2	1	3
		2	3	1	2	1	2	1
	2	1	1	3	1	2	1	-
		2	2	1	3	1	2	-
		3	2	3	1	2	3	-
12	1	1	3	1	2	1	2	1
		2		3	1	2	1	2
		3	2	1	3	1	3	-
	2	1	2	3	1	2	2	-
		2	4	2	1	2	1	-
13	1	1	4	3	2	1	2	3
		2	5	2	1	2	1	3
		3	2	3	2	1	4	1
	2	1	3	4		1	2	-
		2	1	2	4	2	4	-
		3	2	3	4	5	3	
14	1	1	3	3	1	2	1	2
		2	3		2	4	2	2
	2	1	3	1	2	3	1	-
		2	4	3	2	1	3	-
15	1	1	1	2	1	2	1	3
		2	2	3	3	4	4	4
	2	1	2	4	2	1	3	
		2	3	1	3	1	2	-
16	1	1	2	3	1	2	2	1
		2	4	2	1	2	1	3
	2	1	3	2	2	5	2	
		2	1	2	1	2	1	

		3	2	1	4	4	3	
17	1	1	2	3	4	2	3	-
		2	3		2	1	2	1
		3	4	3	1	2	2	2
	2	1	2	5	3	1	3	-
18	1	1	3	1	2	3	1	-
		2	4	1	5	2	2	5
	2	1	3	3	1	2	1	-
		2	4	2	4	2	3	-
19	1	1	2	5	1	4	3	1
	2	1	3	2	3	1	4	-
		2	5	3	1	2	2	
		3	4	2	3	2	5	
20	1	1	3		2	1	2	1
		2	2	2	1	2	5	3
		3	2	1	2	1	3	1
	2	1	2	3	1	2	3	-
		2	4	2	5	1	2	-
		3	4	5	1	2	3	-
21	1	1	3	1	2	1	2	1
		2	1	3	1	2	1	2
	2	1	2	1	3	1	3	-
		2	2	3	1	2	2	-
22	1	1	4	2	1	2	1	-
		2		1	2	1	2	1
	2	1	5	2	1	2	1	-
		2	2	1	2	4	3	-
23	1	1	3	1	3	1	2	7
		2	1	2	1	2	4	1
	2	1	2	3	4	5	1	-
		2	1	3	1	2	1	-
		3	3	1	2	1	2	-
24	1	1	3	1	-	3	1	-
		2	4	1	2	1	2	1
		3	1	2	4	2	1	3
	2	1	3	1	2	1	1	
25	1	1	3	1	3	1	2	2
		2	2	1	5	2	3	5
	2	1	3	3	2	1	1	-
		2	4	2	4	2	1	-

Үзска	H1, м	D1, м	L11, м	L12, м	H2, м	D2, м	L21, м	L22, м
1	9	45	5	6	6	15	3	5
2	6	24	6	9	9	21	4	7

3	9	30	7	10	9	27	5	9
4	6	15	8	12	6	30	6	10
5	3	18	10	5	6	42	7	6
6	6	45	5	6	9	15	8	8
7	9	24	6	9	3	21	9	5
8	6	30	7	10	6	27	10	4
9	3	15	8	12	9	30	3	5
10	9	18	10	5	9	42	4	7
11	6	45	5	6	9	15	5	9
12	9	24	6	9	6	21	6	10
13	9	30	7	10	9	27	7	6
14	6	15	8	12	6	30	8	8
15	6	18	10	5	6	42	9	5
16	6	45	5	6	9	15	10	4
17	9	24	6	9	3	21	3	5
18	6	30	7	10	6	27	4	7
19	3	15	8	12	9	30	5	9
20	9	18	10	6	9	42	6	10
21	6	45	5	9	6	15	7	6
22	6	24	6	10	6	21	8	8
23	6	30	7	12	9	27	9	5
24	9	15	8	5	3	30	10	4
25	6	18	10	15	6	42	8	5

Нұсқа	Л1, м	Беріліс органың типі		
		Ғимарат 1	Ғимарат 2	Ғимарат арасы
1	Мах	100BASE-T4	100BASE-T4	100BASE-T4
2	Мах	100BASE-TX	радиоарна	радиоарна
3	Мах	100BASE-FX	100BASE-FX	100BASE-FX
4	Мах	100BASE-T4	100BASE-T4	100BASE-T4
5	Мах	Радиоарна – 1 эт	100BASE-T4	100BASE-T4
6	Мах	100BASE-TX	100BASE-TX (1,3 қабаттар) Радиоарна – 2 қабат	радиоарна
7	Мах	100BASE-TX (2,3 қабаттар) Радиоарна – 1 қабат	100BASE-TX	100BASE-TX
8	Мах	100BASE-FX	100BASE-FX	100BASE-FX
9	Мах	радиоарна	100BASE-TX	100BASE-TX
10	Мах	100BASE-T4	Радиоарна – 1 қабат 100BASE-T4 (2,3 қабаттар)	радиоарна
11	Мах	100BASE-TX – 1 қабат Радиоарна – 2 қабат	100BASE-TX	радиоарна

12	Max	100BASE-T4	100BASE-T4 -1 қабат Радиоарна - 2 қабат	100BASE-T4
13	Max	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
14	Max	100BASE-T4	100BASE-T4	100BASE-T4
15	Max	100BASE-TX – 1 қабат Радиоарна – 2 қабат	100BASE-TX	радиоарна
16	Max	100BASE-FX	100BASE-FX	100BASE-FX
17	Max	100BASE-T4	радиоарна	100BASE-T4
18	Max	радиоарна	100BASE-TX	100BASE-TX
19	Max	100BASE-TX	радиоарна	радиоарна
20	Max	100BASE-T4	100BASE-T4 – 1,3 қабаттар Радиоарна – 2 қабат	100BASE-T4
21	Max	100BASE-TX– 1 қабат Радиоарна – 2 қабат	100BASE-TX	100BASE-TX
22	Max	радиоарна	100BASE-FX	радиоарна
23	Max	100BASE-T4	100BASE-T4 – 1 қабат Радиоарна – 2,3 қабат	100BASE-T4
24	Max	100BASE-T4	100BASE-T4	100BASE-T4
25	Max	радиоарна	100BASE-TX	100BASE-TX

2. Тақырыптық зерттеу жүргізу (жеке нұсқа тапсырмасының нөмірі студенттің топ журналындағы реттік нөміріне сәйкес келеді):

- Ethernet технологиялар отбасы.
- Token Ring технологиясы.
- FDDI, CDDI технологиясы.
- 100 VG AnyLan технологиясы.
- ArcNet, TCNS стандарттары.
- Token Bus, Local Talk стандарттары.
- Сымсыз технологиялар және желілер.
- DHCP протоколы.
- DNS протоколы.
- TCP/IP қолданбалы хаттамалар стегі.
- OSI қолданбалы хаттамалар стегі.
- ЖЕЖ мониторинг құралдары.
- ЖЕЖ моделдеу құралдары.
- Желіні басқару жүйелері.
- ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсынудың қазіргі заманғы технологиялар мен бағдарламалық құралдарды шолу.

3. Теориялық модульдерге дайындық (дәріс конспектісін және ұсынылған әдибиетін зерттеу).

4. Зертханалық жұмыстар тақырыбы бойынша теориялық мәліметтерді зерттеу, зертханалық жұмыстар бойынша тапсырмаларды орындау және есепті рәсімдеу.

Студенттердің білімдерін бағалау критерийлері

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

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру уақыты	Балл
Дәріс және СОӨЖ сабақтарға қатысу	ережелері мен рәсімдерін сақтау	-	15 қатынас сағат	ағымдағы	әр сабақ сайын	10
Зертханалық жұмыстары №№ 1-6	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Зертханалық жұмастарға ӘН [1-24]	30 қатынас сағат	ағымдағы	2,5, 7,10,12,15 аптада	20
СӨЖ және СОӨЖ тапсырмаларын орындау	пән бойынша материалды меңгеру	[1-24]	15 апта	аралық	7 және 14 аптада	10
Теориялық модуль 1	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Дәріс конспектісі [1-24]	1 қатынас сағат	аралық	7-ші апта	10
Теориялық модуль 2	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Дәріс конспектісі [1-24]	1 қатынас сағат	аралық	14-ші апта	10
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	[1-24]	1 қатынас сағат	қорытынды	сессия уақытында	40
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Жергілікті желілерді басқару» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
3. Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.
4. Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.
5. Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

Негізгі әдебиеттер тізімі

- 1 В.Г.Олифер, Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2008. – 957с.
- 2 Блэк, Юлесс, Сети ЭВМ: Пер. с англ. :протоколы, стандарты, интерфейсы / Юлесс Блэк ; пер. М. А. Болдырев ; ред. В. В. Васильков. - М. : Мир, 2005. - 510 с..
- 3 А. А. Заика, Компьютерные сети : научное издание / А. А. Заика. - М. : ОЛМА ПРЕСС, 2006. - 446 с.
- 4 Э.Таненбаум, Компьютерные сети : научное издание: пер. с англ. / Э. Таненбаум. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 960 с.
- 5 В.М.Бройдо, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Уч.пособие. - СПб.: Питер, 2008. – 765с.
- 6 Компьютерные сети и сетевые технологии : научное издание: пер. с англ. / М. А. Спортак [и др.]. - М. ; СПб. ; Киев : DiaSoft, 2005. - 711 с.

Қосымша әдебиеттер тізімі

- 7 Введение в Интернет "Всемирная паутина": метод. пособие: Учеб. пособие /МОН РК; Сост. Е. Абильдин, Е. Балафанов, Б. Бурибаев. - Алматы : Институт новых технологий, 2002. - 22 с.
- 8 Б. С. Гольдштейн, Протоколы сети доступа / Б. С. Гольдштейн. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2005 -Т. 2. - СПб., 2005. - 287 с.
- 9 Л. Досталек, TCP/IP и DNS в теории и на практике. Полное руководство : научное издание: пер. с чеш. / Л. Досталек, А. Кабелова. - СПб. : Наука и техника, 2006. - 606 с.
- 10 Джозеф Дэвис, Создание защищенных беспроводных сетей 802.11 в Microsoft Windows : справочник профессионала: пер. с англ. / Д. Дэвис. - М. : ЭКОМ, 2006. - 396 с.
- 11 Джозеф. Дэвис, Создание виртуальных частных сетей в Microsoft Windows Server 2003 [Электронный ресурс] : справочник профессионала: пер. с англ. / Д. Дэвис, Э. Льюис. - М. : ЭКОМ, 2006. - 495 с.
- 12 В. Н. Ручкин, В. А. Фулин, Архитектура компьютерных сетей. / Ч. Кирк. – М. : Диалог-МИФИ, 2008. - 240 с
- 13 Кеннеди Кларк, Принципы коммутации в локальных сетях Cisco : научное издание: пер. с англ. / К. Кларк, К. Гамильтон. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2003. - 969 с.
- 14 Локальные сети : полное руководство: Учебник / Под ред. В.В. Самойленко. - Киев : Век+ ; СПб. : КОРОНА принт, 2002. - 400 с.
- 15 С. А. Пескова, А. В. Кузин, А. Н. Волков. Сети и телекоммуникации. - М. : Академия, 2006. - 352 с.
- 16 А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 512 с.
- 17 Беделл П. Сети. Беспроводные технологии. Секреты профессионалов. - М. ; СПб. ; Киев : ИД Вильямс, 2008. - 441 с.
- 18 Ватаманюк А. Создание и обслуживание сетей в Windows 7. - М. : Русская редакция ; СПб. : БХВ - Петербург, 2010. - 184 с.
- 19 Хорст-Дитер Радке, Все о беспроводных сетях. Беспроводные сети - без проблем! : самоучитель: пер. с нем. / Х. Радке, Й. Радке. - М. : NT Press, 2008. - 319 с.
- 20 И. Руденко, Маршрутизаторы CISCO для IP - сетей : Пер. с англ. / И.Руденко. - М. : Кудиц-Образ, 2009. - 650 с.

- 21 М. А. Ташимов, Компьютерные сети и системы : учебное пособие / МОН РК, Алматинский институт энергетики и связи. - Алматы : АИЭС, 2006. - 98 с.
- 22 Э Таненбаум, Современные операционные системы : научное издание: пер. с англ. / Э. Таненбаум. - 2-е изд. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер, 2010. - 1037 с.
- 23 Т.И.Алиев, Сети ЭВМ и телекоммуникации. - М. : Эко-Трендз, 2011. - 399 с.
- 24 Д. Хейвуд, Внутренний мир Microsoft TCP/IP : пер. с англ. / Д. Хейвуд. - Киев : DiaSoft, 2008. - 496 с.

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

ZhZhA3307 Жергілікті желілерді әкімшілік ету пәні бойынша

ZhA 32 Әкімшіліктендіру және желілер модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц.

Баспаға _____ 2016 ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі _____ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56