



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

# **ПӘННІҢ ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)**

050704 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама білім беру  
мамандықтары студенттеріне арналған

Компьютерлік тораптар пәні бойынша



**БЕКІТЕМІН**

ФМжАТФ деканы

\_\_\_\_\_ Ж.К. Нурбекова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 ж.

Құрастырғандар: аға оқытушы Исабеков Ж.Б. \_\_\_\_\_

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

**ПӘННІҢ ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)**

“Компьютерлік тораптар” пәні бойынша 050704 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама» мамандығының студенттеріне арналған

Бағдарлама, «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 ж. бекітілген, жұмыс бағдарламасы негізінде өңделген.

Кафедра мәжілісінде ұсынылған «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 ж №\_\_ хаттамасы

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ О.Г. Потапенко

“Физика, математика және ақпараттық технологиялар” факультетінің әдістемелік кеңесінде мақұлданды

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 ж. №\_\_ хаттамасы

ӘК төрайымы \_\_\_\_\_ Ж.Г. Муканова

### **Оқытушы туралы:**

Исабеков Жанат Бейсембаевич “Есептеу техникасы және бағдарламалау” кафедрасының аға оқытушы.

**Кафедрада қабылдау сағаттар:** Дүйсенбі сайын 13.00 – 16.00, А- 329 аудиторияда.

**Пән туралы мәлімет:** Пәннің аты - «Компьютерлік тораптар» бұл пән бір семестрге есептелген. Жұмыстардың өткізу орыны: деканатпен анықталған кесте бойынша.

### **Мамандықтың жұмыс оқу жоспарынан көшірме**

Мамандық 050704 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама»

Пән: Компьютерлік тораптар

№	Оқу формасы	Бақылау түрлері						Тәлім. жұмыс көлемі, сағ			Курс және семестр бойынша сағаттарды бөлу (сағ)							
		Емт.	Сынақ	Қ.жоба	Қ.жұм	ЕГЖ	Б.жұм	барлығы			Дәріс	Сарам	Зерт.	ТӨЖ	Дәріс	Сарам	Зерт.	ТӨЖ
								Барл	Ауд	ТӨЖ								
1.	Күндізгі оқу формасы, жалпы орта білім негізінде оқитын студенттер үшін	7			7			135	45	90	7семестр				8 семестр			
											15	22,5	7,5	90	-	-	-	-

## **1. Курстың мақсаты және міндеттері**

### **1.1 Пәннің мақсаты:**

Компьютерлік тораптардың ұйымдастырылуы жұмыс мен атқару негіздерін, дербес компьютерлердің торапта жұмыс істеу ерекшеліктерін үйрену, қазіргі кездегі тораптық технологиялармен танысу, локальды тораптардың жұмысын игеру болып табылады.

### **1.2 Пәнді игеруде тәлімгерлер білуге тиісті:**

- Қазіргі заманғы тораптық технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік тораптардың классификациясын, компьютерлік тораптардың аппараттық және бағдарламалық қамтамаларын білуі тиіс.

### **1.3 Пәнді игеруде тәлімгерлер істей білуге тиісті:**

- Қазіргі кездегі операциялық жүйелерде тораптық-аппараттық

жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін қолдана білуі тиіс;

- қатынас құру құқығын тағайындауды, файлдық жүйелер дестелерінің құрамындғыларды пароль арқылы қорғау және көшіруді қамтамасыз ету, тораптың аппараттық және бағдарламалық ресурстарын бірігіп қолдану үшін бөлуді білуі тиіс.

#### 1.4 Пререквизиттер:

“Компьютерлік тораптар” пәнінің алдында «Ақпараттану», «Алгоритмдік тілде бағдарламалау» және «ЕЭМ ұйымдастыру» сабақтары бойынша алынған білімдерге негізделеді.

### 3 Пән мазмұны

#### 3.1 Тақырыптық жоспар

3.1.1 Жалпы орта білім негізінде күндізгі оқу бөліміндегі студенттерге арналған пәннің тақырыптық жоспары, түскен жылы 2007

<b>ПӘНДЕРДІҢ ТАҚЫРЫПТАР ЖОСПАРЫ</b>					
р/с	Тақырыптар атауы	Сағаттар саны			
		Дәріс	Сарам	Зерт.	ЖӨЖ
1	2	3	4	5	6
1	Кіріспе	2	-	-	9
2	Компьютерлік тораптарды құру негіздері	2	3	1	10
3	Тораптық шешімдерді стандарттау	2	3,5	1,5	12
4	Компьютерлік тораптардың аппараттық құралдары	2	4	1	13
5	Локальды тораптарды құру және қолдану технологиялары	3	4	2	16
6	Глобальды тораптарды құру және қолдану технологиялары	2	4	1	16
7	Тораптық бағдарламалық қамтама	2	4	1	14
	<b>Барлығы</b>	<b>15</b>	<b>22,5</b>	<b>7,5</b>	<b>90</b>

#### 3.2 Дәріс курстың мазмұны

##### 1 Тақырып. Кіріспе

Тораптар туралы негізгі мағлұматтар. Компьютерлік тораптардың қысқаша даму тарихы. Компьютерлік тораптардың жіктелуі. Локальды және глобальды есептеуіш тораптар.

## 2 Тақырып. Компьютерлік тораптарды құру негіздері

Тораптық элементтердің топологиялық жіктелуі. Негізгі түсініктер: тораптар түйіндері, кабельді сегмент, тораптық сегмент, логикалық торап, бұлттар, активті және пассивті коммуникациялық құрылғылар. Физикалық және логикалық топология. Бірлік ортасына қатынас құру әдістері.

## 3 Тақырып. Тораптық шешімдерді стандарттау

Стандарттар көзі. Ашық жүйелер қарым-қатынасын ұйымдастырудың базалық моделі. «Ашық жүйе» түсінігі. Функционалдық деңгей түсінігі. Физикалық, каналдық, тораптық, транспорттық, сеанстық және қолданбалы деңгейдің негізгі функциялары. «Интерфейс» және «Протокол» түсініктері. «Коммуникациялық протоколдар» түсінігі. Коммуникациялық протоколдардың стандартты стегі. OSI стегі. TCP/IP стегі. IPX/SPX стегі. NETBIOS/SMB стегі. SNA стегі. DECnet IEEE802.x стегі.

## 4 Тақырып. Компьютерлік тораптардың аппараттық құралдары

Коммуникациялық құралдардың қазіргі компьютерлік тораптардағы ролі. Коммуникациялық құралдардың негізгі түрлерінің функционалды аттары, байланыс желілері, тораптық адаптерлер, қайталағыштар мен конденсаторлар, маршрутизаторлар, шлюздар. Коммуникациялық құралдардың OSI модель деңгейіне функционалды сай келуі.

## 5 Тақырып. Локальды тораптарды құру және қолдану технологиялары

Локальды тораптарды құру мақсатында активті және пассивті құралдарды таңдау. Серверге, жұмыс станциясына және торапқа жалпы қойылатын талаптар. Ethernet технологиясы. CSMA/CD қатынас құру әдісі. Ethernet кадр форматтарының сипаттамасы. 10BASE -5,-2,-T,-F стандарттары. FAST стандарттары. Ethernet стандарттары. Gigabit Ethernet стандарттары.

Локальды тораптардың басқа технологиялары.

## 6 Тақырып. Глобальды тораптарды құру және қолдану технологиялары

Глобальды тораптарды құру функциялары мен құралдарының жалпы сипаттамалары. Глобальды тораптардың құрылымы. Глобальды тораптардың түрлері: бөлініп алынған каналдар, каналдары коммутацияланған глобальды тораптар, пакеттері коммутацияланған глобальды тораптар.

Телефонық тораптар және оларды тасымалдау үшін қолдану. Аналогтық коммутацияланған және бөлініп алынған желілер. Бөлініп алынған цифрлық желілер SONET/SDH технологиялары. IP телефония. XDSL технологиялары. ISDN тораптары. X.25 тораптары. Frame Relay тораптары. TDM технологиялары. ATM тораптары. Тораптық технологиялардың даму тенденциялары мен перспективалары.

## 7 Тақырып. Тораптық бағдарламалық қамтама

Біріншілік компьютерлік тораптардың операциялық жүйелері. Бөлініп алынған сервердің тораптық операциялық жүйелері. Тораптарды басқару және

талдау құралдар кешені.

### 3.3 Сарам жұмыстар тізімі

- 1 Тақырып. Тораптардың түрі мен топологиясын таңдау.
- 2 Тақырып. Тораптарды жоспарлау мен іске асыру.
- 3 Тақырып. Административтік тораптар.
- 4 Тақырып. Сымсыз тораптар.
- 5 Тақырып. Тораптардағы ақпараттарды қорғау.
- 6 Тақырып. Тораптық мәселелерді шешу.
- 7 Тақырып. Торапты модернизациялау.

### 3.4. Зертханалық жұмыстар тізімі

- 1 Тақырып. Локальды есептеу торабының топологиясын зерттеу. Тораптық аппараттық және бағдарламалық құралдары.
- 2 Тақырып. Windows-тың тораптық ресурстары.
- 3 Тақырып. Тораптық адаптерлерді орнату. Параметрлерді қалпына келтіру.
- 4 Тақырып. Қолдану құқығын тағайындау. Торап арқылы ақпаратты көшіру.
- 5 Тақырып. Парольдерді орнату.
- 6 Тақырып. Торап арқылы хабараламалар жіберу.
- 7 Тақырып. Тораптық утилиттердің жұмысын оқып үйрену.

### 3.5 СӨЖ мазмұны

№	ТӨЖ түрі	Есеп түрі	Бақылау түрі	Сағат көлемі
1	Дәріс сабақтарға дайындалу		Сабаққа қатысу	14
2	Сарам сабақтарға дайындалу және үй тапсырмасын орындау	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысу	20
3	Зертханалық жұмыстарға дайындалу	Типтік есептердің шешуі, нұсқа бойынша есептерді шешуі	Зертханалық жұмысқа қабылдану, жеке сұраныс	8
4	Есепті дайындау және зертханалық жұмыстарды қорғау	Есеп	Зертханалық жұмысты қорғау	15
5	Аудиторлық сабақтың мазмұндамасына кірмеген тақырыпты оқу	Конспект	Жеке сұраныс	20
6	Семестрлік тапсырмаларды орындау	Конспект	Жеке сұраныс	8
7	Бақылау түрлеріне дайындалу		1МБ,2МБ (тестілеу)	5
Барлығы				90

### 3.6 Курстық жобаның мазмұны

Курстық жұмыстың студент тапсырманың құрылымдық мәнін құрастыруды, пайдаланған инструменталды құрылғыларды пайдаланудың талдауды білетінің көрсете білуі керек. Тестілеуді, орындауға жіберуді және құжаттандыруы керек.

Курстық жобаның түсініктеме қағазына қойылатын талаптар.

- есептің мазмұндық және нақты қойылымы;
- мақсатқа жету үшін инструменталды құрал-жабдықтарды қолданудың мүмкіндіктерін талдау;
- мәліметтерді енгізу және шығару құралдарын талдау;
- Құрал-жабдықтар мен компонентер кітапханасын қолданып программаны құру;
- программаны тестілеу құралын қолдану;
- программалық құрал-жабдықтарды қолдануды талдау;
- нәтижелерді талдау;
- пайдаланған әдибиеттер тізімі.

Тақырыптар – (өндеу бағытары)

1. Офис жұмысында орындардың берілген санымен жергілікті торапты жобалау және мұдеу.

2. Компьютерде оқу шұғылданып, офис жергілікті тораптарда аппараттық және бағдарламалық құралдардың таңдауы.

3. Офис жергілікті торапта аппараттық және бағдарламалық құралдардың таңдау, WEB дизайн шұғылданатын.

Клиент – сервер технологиясын орындауына арналған қандай болмасын офис жергілікті торапта жобалау және мұдеу (кәсіп орында, фирмада).

## 4 Календарлық бақылау шаралардың графигі

**1 - кесте**

1 рейтинг									Балдар жинағы
Аптала	1	2	3	4	5	6	7	8	
Максималды бал, соның ішінде бақылау т%орлерымен	23	3	19	9	15	3	19	19	100
Дәріс сабақтарға қатысу	Қ 3	3	Қ 3	3	Қ 3	3	Қ 3	Қ 3	24
Сарам сабақтарды орындау және қорғау	С1 10		С2 10		С3 6		С4 6		32
Зертханалық сабақтарды орындау және қорғау	31 10		32 6		33 6		34 10		32
Студенттік өзіндік жұмысын орындау және қорғау				СӨЖ1 6				СӨЖ1 6	12
Бақылау шекарасы								БШ1 100	100
2 рейтинг									Балдар жинағы
Аптала	9	10	11	12	13	14	15		
Максималды бал, соның ішінде бақылау т%орлерымен	13	18	9	16	18	13	13		100
Дәріс сабақтарға қатысу	Қ 3	3	Қ 3	4	Қ 3	Қ 3	3		22
Сарам сабақтарды орындау және қорғау		С5 10		С6 12		С7 10			32
Зертханалық сабақтарды орындау және қорғау	31 10		32 6		33 10		34 6		32
Студенттік өзіндік жұмысын орындау және қорғау		СӨЖ2 5			СӨЖ2 5		СӨЖ2 4		14
Бақылау шекарасы								БШ2 100	100

**Бақылау т%орі:** Қ - қатысу, С – Сарам сабақтар, З – Зертханалық сабақтар, СӨЖ – Студенттік өзіндік жұмысы, БШ – Бақылау шекарасы.



## САЯСАТ БАҒЫТЫ

Сабаққа міндетті түрде қатысу керек. Қандай да бір себеппен сабақты босатса да, студент барлық практикалық, зертханалық және өздік жұмыстарды тапсыруы тиіс.

Студенттер аудиторияға оқу басына дейін тиісті келу керек. Оқуды жібрмеу тек қана орынды себеппен болады. Үш себепсіз оқуды жіберетін болса, оқытұшы оқуға қатысуының студентті босатуға құқығы болады.

Барлық студенттер өзіндік жұмыстарын т%орлерін орындау. Практикалық жұмыстарға дайындалу, сарам жұмыстардын есептеуін нетижелерін дайындау.

Аудиториялық жұмыстардың уақытына практикалық және лабораториялық жұмыстарын орындау, дәріс конспектісін ж%оргізу.

Барлық қорытынды студент міндетті арналған бағалау ағымдағы жене қорытынды бақылау кезең алуына өту.

Студент мінез-қ±лық университет ішкі тертібі ережелеріне тиісті талапқа сай болу. Егер студент мінез-қ±лық өқуына үткізуіне кедергі жасаса, оқутушы студентті босатуға оқуынан қ±қығы болады.

Студенттер дәріс сабақтарға және практикалық немесе лабораториялық жұмыстардың дер кезінде орындалатын болса, онда бақылау шекарасы (БШ) 100 бал ±сынылады. Тапсырмалардың дер кезіндесіз орындалуы жанында айып п±л балдар қолданылады, бағыт жұмыстарының ж%ойелі кіргізулері жанында орынды себепсіз, тапсырмалардың орындалу уақытына қателердің жорамалы жанында, т.қ. оқиғаларда, қашан студент оқылатын материал қажетті қлемін ±ғып алған жоқ, немесе жасау қажетті дағдылары ие болмайды. Студенттер дәріс сабақтарға және практикалық немесе лабораториялық жұмыстарына қатыспаса және дәл ұақытта істемесе келесі қүрсеткіштер айып п±л балдар ±сынылады:

- Дәріс сабақтарға қатыспаса – 0 бал;
- Практикалық және лабораториялық жұмыстарды орындалмаса – 0 бал;
- Іскерлік жасау қолдану жене т.б. негізгі жобайлар – 5 бал;

Бір семестр бойынша екі бақылау шекарасы (БШ) өткізіледі.

«Компьютерлік тораптар» курсы практикалық курсы болып есептеледі. Сондықтан бақылаудың негізгі түрін құрайтын барлық практикалық, өзіндік жұмыстарды орындау міндетті болады.

### Бақылау түрлері бойынша бағалау критериясы:

№ п/п	Бақылау түрі	бағалау (баллмен)
1.	<b>Лабораториялық жұмыстарды дер кезінде орындау және қорғау</b>	<b>2</b>
	Орындау дұрыстығы	1
	Өздігінен жұмыс істеу	0,5

	Уақытында тапсырылуы	0,5
	Уақытында тапсырылуы	1
3.	<b>Деріс конспектерін сапалы жазу және сабаққа қатысу</b>	<b>2</b>
4.	<b>Бақылау жұмысын және тестік тапсырманы орындау</b>	<b>6</b>
	40% - 50% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>2,4</b>
	50% -60% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>3,6</b>
	60% - 80% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>4,8</b>
	80% - 100% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>6</b>
5.	<b>Аралық бақылау</b>	<b>20</b>
	40% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>8</b>
	60% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>12</b>
	80% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>16</b>
	100% орындалған тапсырманың дұрыстығы	<b>20</b>
6.	<b>Емтихан</b>	<b>100</b>

Семестрде екі аралық бақылау тест түрінде қарастырылған.

Емтиханға 50 балдан жоғары алған студент жіберіледі.

Семестрдің рейтингі келесі формула бойынша есептеледі:

$$CP = \frac{AB1 + AB2}{2},$$

мұндағы АБ1 – 1-ші рейтинг

АБ2 – 2-ші рейтинг

Емтихан кешендік тапсырма түрінде жүргізіледі

1. Тест (50 сұрақ)

2. Практикалық тапсырмалары (Зертханалық сабақтарға сәйкес тапсырмалар)

Қорытынды рейтинг келесі формуламен анықталады:

$$ҚР = CP*0,6 + E*0,4,$$

мұндағы СР – семестрлік рейтинг

Е – емтиханда алған балл саны

## Оқушылардың білімін бағалайтын қорытынды

Бал түрінде қорытынды баға (Қ)	Балдың цифрлық баламасы (Ц)	Еріптік жүйедегі баға	Дестерлі жүйемен бағалау	
			Емтихан, диф.сынақ	сынақ
95 - 100	4	A	Өте жақсы	есептелді
90 - 94	3,67	A-		
85 - 89	3,33	B+	Жақсы	
80 - 84	3,0	B		
75 - 79	2,67	B-		
70 - 74	2,33	C+	Қанағатанарлық	
65 - 69	2,0	C		
60 - 64	1,67	C-		
55 - 59	1,33	D+		
50 - 54	1,0	D		
0 - 49	0	F	Қанағатанарлықсыз	Есептелген жоқ

## **Ўсынылатын әдебиеттер тізімі**

### **Негізгі әдебиет**

- 1 Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учеб. пособие для вузов.-СПб.:Питер, 2003
- 2 Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Учебник.
- 3 Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учеб. пособие.-М : Форум: Инфра- М, 2003.

### **Қосымша әдебиет**

- 4 Назаров С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT: Учеб. пособие для вузов.-М.:Финансы и статистика,2000г.
- 5 Олифер В.Г., Олифер Н.А. Новые технологии и оборудование IP-сетей.- СПб. : БХВ- Санкт- Петербург, 2000.