



Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

Ф1 Н ШҚМТУ
701.01-II

Сапа менеджменті жүйесі

Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және
силлабус

12 беттің 1

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

ВКГТУ
им. Д. Серикбаева

БЕКІТЕМІН

АТЖБ Факультет деканыны



М.

Мешқанов

2015 ж.

ЖҮЙЕЛІК БАҒДАРЛАМАЛАУ
Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Рабочая модульная учебная программа и силлабус

Мамандық: 5В070400 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз
ету»

Пәннің кредиттер саны: 3

Өскемен
Усть-Каменогорск
2015



Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус Жұмыс оқу жоспары, Элективтік пәндер каталогы, Типтік оқу бағдарламасы және Мамандықтың модульдік білім беру бағдарламасы негізінде «Ақпараттық жүйелер және компьютерлік үлгілеу» кафедрасында әзірленді.

«Ақпараттық технологиялар және бизнес» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды.

Төраға

ж. № хаттама

Г.К. Уазырханова

«Ақпараттық жүйелер және компьютерлік үлгілеу» кафедрасының отырысында талқыланды.

Кафедра меңгерушісі

ж. № хаттама

Н.Ф. Денисова

Әзірлеген

PhD доктор, аға оқытушы

Г. Жомартқызы

Норма бақылаушы

И. Фазылова



1. ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Зерделенетін пәннің қысқаша мазмұны

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалану жүйелік бағдарламалау негіздерін білмейінше мүмкін емес. Windows операциялық жүйесінің жүйелік бағдарламалау технологиясы динамикалық түрде қосылатын кітапханаларды қолдануға негізделген. Динамикалық кітапханалар Windows-тың барлық функцияларын анықтайды. Деректерге тікелей қол жеткізуге үшін нұсқағыштарды пайдалану, тұрақты өрнектермен жұмыс жасау негіздерін білу. Түрлі процестердің жіптер жұмысын синхронизациялау, бір компьютер және де жергілікті желідегі түрлі компьютерлерінде орналасқан түрлі процестер арасында деректермен алмасуды ұйымдастыру технологиясының маңызы ерекше екенін айта кету керек. Visual.Studio.NET бағдарламалау ортасының консольді қосымшаларын қолданып жүйелік бағдарламалау негіздерін зерттеу. Windows операциялық жүйесінің жүйелік бағдарламалау технологиясы Win32 API функциясын анықтайтын динамикалық қосылатын кітапханаларға негізделген. Сондықтан пәннің бірінші бөлімінде студенттер DLL кітапханаларын құрумен және қолданумен танысады. Екілік санау жүйесін қолданып жүйелік бағдарламалаудың негіздерін, ақпаратты екілік формада көрсетуді, нұсқағыштарды қолдануды оқиды. Қазіргі заманы операциялық жүйелерде символдық түрдегі ақпаратпен жұмыс жасауға үлкен мән беріледі, сондықтан тұрақты өрнектер тілі жеке модульде оқытылады.


Пәннің екінші бөлімі процесс тізбектерін басқару арқылы параллель есептеулерді ұйымдастыру технологияларына арналған. Бір процестегі тізбектер арасында деректерді жіберу, жергілікті желідегі түрлі компьютерлеріндегі бір немесе бірнеше процестердің тізбектерін синхрондау қарастырылған. Материал көптеген мысалдармен қамтылған. Материал құрылымы пәнді оқытудың негізгі мақсатына жетуді қамтамасыз етеді – студенттерге жүйелік бағдарламалау саласында практикалық дағдылар мен теориялық білім беру және оларды түрлі мәселелерді шешуде қолдану.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

Пәнді оқытудың мақсаты: бағдарламаларды әзірлеу деңгейінде студенттерді жүйелік бағдарламалаудың негізгі теориялық және практикалық аспектілерімен таныстыру.

Пәнді оқытудың міндеті:

- Visual.Studio.NET ортасында C# тілінде жүйелік бағдарламалау негіздерін студенттерге интенсивті оқыту.
- тұрақты өрнектерді құру тілінің негіздерін оқыту;

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 4

- есептеу процесінің көпағынды ұйымдастыру принциптерімен таныстыру.

1.3 Пәнді зерделеу нәтижелері

Оқу нәтижелері тиісті білім беру деңгейінің Дублин дескрипторлары негізінде анықталады және құзыреттіліктер арқылы белгіленеді.

Білу және түсіну:

- жүйелік бағдарламалау негізгі концепцияларын білу;
- C# тілінде консольді қосымшаның инструменталді бағдарламалық қамтамасыз етуінің теориялық негіздерін;
- жұмыс ортасының аппараттық қамтамасыз ету және операциялық жүйесі бойынша білу;

Білімді қолдану:

- жүйелік бағдарламалау мәселелері бойынша бағдарламаларды әзірлей білу .

Пайымдауды қалыптастыру:

- қолданбалы программаларды дамыту және жетілдіру бойынша пайымдауларды қалыптастыра білу.

Коммуникативтік қабілеттілік:

- - АЖ шеңберінде ресми және кәсіби ынтымақтастықта жұмыс жасау коммуникативті дағдыларды жетілдіру.

Оқу дағдысы немесе оқуға қабілеті:

- Visual Studio.NET ортасында, C# тілінде консольді қосымшаларды құру;
- қазіргі заманғы операциялық жүйелерде таратылған қосымшалар мен жүйелерді дұрыстау, құжаттау әзірлеу машықтарын дамыту.

1.4Пререквизиттер

Пәндер мен негізгі курстар: Алгебра и геометрия, «Алгоритмизация және бағдарламалау негіздері», «Бағдарламалау технологиясы» «Информатика».

1.5 Постреквизиттер

Студенттер алған білімдерін «Бағдарламалау технологиисы», «Бағдарламаларды әзірлеудің инструментальді құралдары», «Интернет технологиялары», «Ақпараттық жүйелерді жобалау» пәндерінде қолданатын болады.



2. ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ


Пәннің мазмұны екі модульге бөлінген «DLL және Windows-те қауіпсіздікті басқару» және «Ағындар мен процесстерді басқару».

2.1 Тақырыптамалық жоспар

Модуль-дің тақырыптың №	Тақырыптың атауы, оның мазмұны	Әдебиеттерге және басқа да деректерге сілтеме	Кредиттердегі көп еңбек сініруді қажетсіну
1	2	3	4
1-Модуль «DLL және Windows-те қауіпсіздікті басқару»			
Дәрістік сабақтар			
1	C# ТІЛІНДЕ DLL ЖИНАҚТАРДЫ ҚҰРУ. Жүйелік бағдарламалаудың негізгі ұғымдары. Операциялық жүйелер ұғымы және олардың міндеті. Қолданбалы программалаудың Win32 API интерфейсінің ұғымы және міндеті. Windows объектілері мен дескрипторлары түсініктері. Динамикалық қосылатын жинақтар түсінігі	1	
2	C# ТІЛІНДЕГІ НҰСҚАҒЫШТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ. C# тіліндегі биттік операциялар. Санақ жүйелері. C# тілінің разрядтық логикалық операциялары. C# тіліндегі биттік жылжыту операциялары.	2- 4	
3	C# ТІЛІНДЕГІ НҰСҚАҒЫШТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ. C# тілінде қауіпсіз емес бағдарламалау. indows жүйесінде идентификаторларды белгілеу. Нұсқағыш түсінігі. Нұсқағыштың инициализациялау операциясы. Нұсқағыштармен басқа операциялар.	2- 4	
4	C# ТІЛІНДЕГІ НҰСҚАҒЫШТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ. Қауіпсіз емес код түсінігі. Нұсқағыштармен жұмыс бағдарламасының мысалы. void* типі үшін нұсқағышты пайдалану.	2- 4	
5	Массивтермен жұмыс жасауда нұсқағыштарды қолдану. Деректер массивы бойынша нұсқағышты жылжыту үшін қосу және алу операцияларын қолдану. Жадыда деректерді орналастыру үшін stackalloc операциясын пайдалану.	2- 4	
6	Нұсқағыштар массивын пайдалану. Құрылымдармен жұмыс кезіндегі нұсқағыштарды пайдалану.	2- 4	
7	C# ТІЛІНДЕГІ ТҰРАҚТЫ ӨРНЕКТЕР. Тұрақты өрнектер түсінігі. Тұрақты өрнектермен шешілетін негізгі міндеттер. Тұрақты өрнектер тілінің символикасы. Қайталағыштар. Арнайы (басқарушы) символдар . Тұрақты өрнектер.	2- 4	




1	2	3	4
Жиыны			0,4
Зертханалық сабақтар			
1	C# тілінде DLL кітапханаларын құру.	2- 4	
2	C# тілінде нұсқағыштарды қолдану.	2- 4	
3	C # тіліндегі тұрақты өрнектер.	2- 4	
Жиыны			1,1
Студенттің оқытушы жетекшілігімен орындайтын өздік жұмысы (СОӨЖ)			
1	C# тіліндегі биттік операциялар.	2- 4	
2	C# тіліндегі қауіпсіз емес бағдарламалау.	2- 4	
3	Массивпен жұмыс жасау кезінде нұсқағыштарды қолдану.	2- 4	
Студенттің өздік жұмысы (СӨЖ)			
1	Win32 API негізгі ұғымдары мен қызметі.	7-8	
2	Windows жүйесіндегі идентификаторлар.	7-8	
3	Тұрақты өрнектерде Split және Replace әдістерін қолдану.	7-8	
1-Модуль бойынша жиыны			1,5
2 Модуль «Ағындар мен процесстерді басқару»			
Дәрістер			
1	C# тілінде үдерісте тізбектер арасында деректерді жіберу. Жүйелік бағдарламалаудағы тізбек түсінігі. Тізбек түсінігі. Параллельді тізбектермен пайдаланылатын әдістерге қойылатын талаптар.	1-6	
2	C# тілінде үдерісте тізбектер арасында деректерді жіберу. Тізбектер күйі. Тізбектердің диспетчерленуі және жоспарлануы. Тізбектерді анықтау. Тізбектердің құрылуы.	1-6	
3	C# тілінде үдерісте тізбектер арасында деректерді жіберу. Бір үдерістің әртүрлі тізбектерінің деректерді пайдалануы. Әртүрлі тізбектердің жергілікті айнымалыларды пайдалануы. Тізбектерге деректерді жіберу. Windows-тағы үдерістер.	1-6	
4	C# ТІЛІНДЕ ТІЗБЕКТЕРДІҢ ЖҰМЫСТАРЫН СИНХРОНИЗАЦИЯЛАУ. Жүйелік бағдарламалаудағы тізбек түсінігі. Тізбектерді синхронизациялау. Тізбектерді синхрондау құралдарының жіктелуі.	1-6	
5	Арнайы блоктаушы конструкциялар. Mutex арнайы блоктаушы конструкция. Semaphore арнайы блоктаушы конструкциясы.	1-6	
6	Тізбектерді автоматты синхрондау. Тізбектерді синхрондау контекстінің түсінігі. Бірнеше тізбекпен синхрондау контекстін пайдалану мысалы. Өзара блоктау жөніндегі түсінік. EventWaitHandle сигналдық конструкция.	1-6	

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 7

1	2	3	4
7	Процесстер арасында деректермен алмасу.	1-6	
8	Ағындв адаптерлер және анонимді каналдар.	1-6	
Жиыны			0,6
Зертханалық сабақтар			
1	Бір процессте тізбектер арасында деректерді жіберу.	1-6	
2	Процесстерде тізбектер жұмысын синхронизациялау.	1-6	
3	C# тілінде өткізу каналын қолдану.	1-6	
Жиыны			0,9
Студенттің оқытушы жетекшілігімен орындайтын өздік жұмысы (СОӨЖ)			
1	Тізбектер жұмысының режимы. Windows ортасының процесстері.	1-6	
2	Арнайы блоктаушы конструкциялар.	1-6	
3	C# тілінде каналдармен жұмыс.	1-6	
Студенттің өздік жұмысы (СӨЖ)			
1	Тізбектерді жоспарлау және диспетчеризация.	7-8	
2	Semaphore блоктаушы конструкцияларын қолдану.	7-8	
1	2	3	4
3	C# тілінде анонимді каналдармен жұмыс.	7-8	
2-Модуль бойынша жиыны			1,5
Пән бойынша жиыны, ҚР кредиті			3

2.2 Өздік жұмыстарға тапсырмалар (СОӨЖ, СӨЖ)

Тақырып	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
1	2	3	4	5
Модуль 1 «DLL және Windows-те қауіпсіздікті басқару»				
C# тілінде биттік операциялар.	Практикалық	4	ЖҮТ	2
C# тілінде қауіпсіз емес бағдарламалау.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	3
Массивтермен жұмыс жасауда нұсқағыштарды қолдану.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	4
Win32 API ұғымы және қолданысы.	Практикалық	3	ЖҮТ	5
Windows жүйесі идентификаторлары.	Практикалық	4	ЖҮТ	6
Тұрақты өрнектерде Split, Replace әдістері.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	7
Модуль 2 «Ағындар мен процесстерді басқару»				
Тізбектердің жұмыс жасау режимдері. Windows процесстері.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	9
Арнайы блоктаушы конструкциялар.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	10

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 8

1	2	3	4	5
С# тілінде каналдармен жұмыс.	Практикалық	4	ЖҮТ	11
Тізбектерді жоспарлау және диспетчеризация.	Практикалық машық	3	ЖҮТ	12
Семарфоге блоктаушы конструкцияларды қодану.	Практикалық машық	4	ЖҮТ	13
С# тілінде анонимді каналдармен	Практикалық	3	ЖҮТ	14
		45		

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру графигі

Бақылау түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Зертханалық жұмыстарды қорғау			100		100		100			100		100			100
межелік тест							100								100
Барлығы			1		1		2			1		1			2

3 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Негізгі әдебиеттер

1 В.В. Фаронов «Создание приложений с помощью С#» Руководство программиста. - М.: “Эксмо”, 2008г.


2 Т.А. Павловская С#, Программирование на языке высокого уровня. Учебник для вузов, СПб,: Питер, 2009г.

3 Д. Албахари, Б. Албахари «С# 3.0 справочник» СПб,: «БХВ - Петербург» 2009г

4 В.М. Рябенкий и др. Компьютерное управление внешними устройствами через стандартные интерфейсы, Учебное пособие, Олди-плюс, Херсон, 2008г.

5 Презентации лекций по дисциплине «Системное программирование» для студентов специальности 5В070400 – смотри портал кафедры ИС [http: \\
www.do.ektu.kz](http://www.do.ektu.kz)

6 Методические указания к лабораторным работам, СРС и СРСП дисциплины «Системное программирование» специальности 5В070400 Портал кафедры ИС [http: \\
www.do.ektu.kz](http://www.do.ektu.kz)

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 9

Қосымша әдебиеттер

7 Э. Йодан Структурное программирование и конструирование программ. М.: "Мир", 1989г.

8 Д. Кнут. Искусство программирования для ЭВМ. Т.1./ Основные алгоритмы / - М.:Мир,1976.

4 БІЛІМДІ БАҒАЛАУ

4.1 Оқытушының қоятын талаптары

Оқытушының қоятын талаптары:

- студенттер сабақ кестесіндегі дәрістік және іс-тәжірибелік, СМӨЖ сабақтарға қатысуға міндетті;
- студенттердің сабаққа қатысуы сабақтың басында тексеріледі. Студент сабаққа кешіккен жағдайда, дәрісханаға ақырын кіріп, жұмысқа кірісуі керек, ал үзіліс кезінде оқытушыға кешігу себебін түсіндіру қажет;
- балл көрсеткіші арқылы есептелетін жұмыстарды бекітілген мерзімде тапсыру керек, аралық тестілеуге қатысуға ағымдағы рейтингтің кем дегенде бір зертханалық жұмысын қорғаған студенттерге рұқсат беріледі;
- қанағаттанарлықсыз бағасын алған студентке аралық бақылауды қайтадан өтуге рұқсат берілмейді;
- $Pop = (P1 + P2)/2$ орташа рейтингісі 50%-дан кем болған студенттерге емтиханға кіруге рұқсат берілмейді;
- сабақ барысында ұялы телефондарды ажырату қажет;
- студент сабаққа іскерлік киім киіп келуі керек.

4.2 Бағалау критеріі

Тапсырмалардың барлық түрлерін бағалау 100-балдық жүйеде жүргізіледі.

Ағымдағы бақылау пән бойынша ағымдық және межелік бақылау кестесі бойынша орындалады. Ағымдағы бақылау лекция сабақтарына қатысуды тексеруден, зертханалық жұмыстар мен жеке тапсырмаларды қорғаудан тұрады.

Білімді межелік бақылау 7 және 15 апталарда тест түрінде жүргізіледі. Рейтинг келесі бақылау түрлерінен орташа мәні болып есептеледі.



Аттестациялық кезең	Ағымдық бақылау түрі							
	1-зертханалық жұмысты қорғау	2-зертханалық жұмысты қорғау	3-зертханалық жұмысты қорғау	Аралық тест	4-зертханалық жұмысты қорғау	5-зертханалық жұмысты қорғау	6-зертханалық жұмысты қорғау	Аралық тест
Модуль 1 - рейтинг 1	100	100	100	100				
Модуль 2 - рейтинг 2					100	100	100	100

Пән бойынша емтихан емтихан сессиясы кезінде, тест түрінде жүргізіледі.

Пән бойынша студенттің қорытынды бағасы мыналардан тұрады:

- 40% қорытындысы, емтиханда алған баға;
- 60% қорытындысы ағымдағы үлгерім көрсеткіші.

Қорытынды баға формуласы:


$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э, \quad (1)$$

мұндағы P_1 , P_2 – бірінші, екінші рейтингтердің бағасына сәйкесінше қойылатын цифрлік эквивалент;

$Э$ – емтиханда алған бағаның цифрлік эквиваленті.

Қорытынды әріп түріндегі баға және балл көрсеткішінің цифрлік эквиваленті:

Әріп жүйесіндегі баға	Балл көрсеткішінің цифрлік эквиваленті	Пайыздық түрі, %	Дәстүрлі жүйедегі баға
A	4,0	95–100	өте жақсы
A–	3,67	90–94	
B+	3,33	85–89	жақсы
B	3,0	80–84	
B–	2,67	75–79	
C+	2,33	70–74	қанағаттанарлық
C	2,0	65–69	
C–	1,67	60–64	
D+	1,33	55–59	
D	1,0	50–54	
F	0	0–49	қанағаттанарлықсыз

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 11

4.3 Межелік және қорытынды бақылау үшін материалдар

Межелік және қорытынды бақылау үшін барлық сұрақтар (300 сұрақ) студенттерге файл түрінде беріледі. Осы бөлімде кейбір сұрақтар ғана берілген.

1-модульдің межелік және қорытынды бақылау жұмыстар бойынша материалдар, «DLL және Windows-те қауіпсіздікті басқару».

1) Қандай деректердің типтерін білесіздер?

«Деректер құрылымдары мен ондеудің негізгі алгоритмдері» 2-модулінің межелік және қорытынды бақылау жұмыстары бойынша материалдар.

1) C# тілінде құрылым ұғымы? Мысал.

2) C# тілінде класс ұғымы?

3) Жазба типіндегі құрылым және кластың ортақ қасиетері неде?

4) Класс құрылымдағы public қызметтік сөзі?

5) Класпен атауы бірдей функция қалай аталады?

«Ағындар мен процесстерді басқару» 2-модулінің межелік және қорытынды бақылау жұмыстары бойынша материалдар.


1) Қандай операциялық жүйелр мультипроцессорлы деп аталады?

2) Windows қосымшаларын бағдарламалау интерфейсі?

3) Windows қосымшаларын бағдарламалау интерфейсінің функциялары?

4) Қандай операциялық жүйелер ағымдағы уақыт жүйелері (системами реального времени) деп аталады?

5) Белгілі бір есептерді шешуге арналған пайдаланушы бағдарламалары ұалай аталады?

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	12 беттің 12

5 НЕГІЗГІ ОҚУ НЫСАНДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Оқытуды ұйымдастыру әдістері мен формалары келесі кестеде көрсетілген.

Оқытуды ұйымдастырудың түрлері мен әдістері	Дәрістер	Зертханалық жұмыстар	СОӨЖ, СӨЖ
1	2	3	4
ИТ-әдістері	+	+	+
Бағдарламаларды әзірлеушілер командасында жұмыс жасау, кешенді күйге келтіруді басқару процестері, .Net платформасының MS Visual Studio инструменталды ортасының көмегімен программаларды тестілеу және тексеру		+	+
Проблемалық негізделген оқыту әдістері			
Тәжірибе негізінде оқу	+	+	+
Озық өздік жұмысы	+	+	+
Жобалық әдіс		+	+
Іздестіру әдісі	+	+	+
Басқа әдістер			

6. КЕҢЕС БЕРУ УАҚЫТЫ

Сәрсенбі, 10:50-11:40.