



с бағдарламасы

Ф

Нысан  
ПМУ ҰС Н 7.18.2/06

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі  
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті  
Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

050703 «Ақпараттық жүйелер» мамандығының студенттеріне арналған

Бағдарламалау технологиясы

# **ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ**

Павлодар



Мемлекеттік жалпыға міндетті  
білім стандартының  
типтік бағдарлама  
негізінде әзірленген  
пәннің жұмыс бағдарламасына  
бекіту парағы

Нысан

МУ ҰС Н 7.18.1/06

П

П

### БЕКІТЕМІН

Оқу ісі жөніндегі проректор  
\_\_\_\_\_ Пфейфер Н.Э.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж.

Құрастырушы: аға оқытушы Ақанова А.С.

### Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

050703- « Ақпараттық жүйелер» мамандығының

Программалу технологиясы пәнінен

### ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы 050703 «Ақпараттық жүйелер» мамандығының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес (ҚР МЖМБС 3.08.329-2006) және 22.06.06 жылы К.И Сатпаев атындағы ҚазҰТУ бекіткен типтік бағдарлама негізінде әзірленген

Кафедраның отырысында қарастырылған «\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж.  
№ \_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Ж.К.Нұрбекова  
(қолы)

Факультеттің әдістемелік кеңесінде құпталған \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

ӘК төрайымы \_\_\_\_\_ А.Т.Кишубаева  
(қолы)

КЕЛІСІЛГЕН

Факультет деканы \_\_\_\_\_ С.К.Тлеуқенов «\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж.  
(қолы) (айы, күні)

ОӘҚЖБ КЕЛІСІЛГЕН

ОӘҚЖБ бастығы \_\_\_\_\_ А.А.Варакута «\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж.  
(қолы) (айы, күні)

## **1. Курстың мақсаты және міндеті, оның оқу үрдісіндегі орны:**

**1.1 Пәнді оқыту мақсаттары:** программалу тілдердің классификацияларын, Objects Pascal тіліндегі операторларды, мәліметтер типін, ішкі бағдарламаларды, стандартты модулдерді, бағдарламалау стилін пайдаланып бағдарлама құрастыруды оқытып үйрету, бағдарламалаудың сапа көрсеткішімен таныстыру, бағдарламаны сынақтан өткізумен іске қосуын үйрету, объектно-бағытталған бағдарламалау негізімен (на Delphi, Си++ Bulder), онда бағдарламалар құруды үйрету.

**1.2 Пәннің міндеттері:** есептегіш техника негіздерін оқу, компьютермен жұмыс істеу дағдыларын жетілдіру.

### **1.3 Пәнді игеруде студенттер білуге тиісті:**

- Бағдарламалау технологиясының негіздері, прогаммалау стилі (Си тілі негізінде);
- Objects Pascal тілінің стандартты функцияларын;
- объектно-бағытталған Бағдарламалау негізі (Delphi, Си++ Bulder).

### **1.4 Пәнді игеруде студенттер істей білуге тиісті:**

- әр түрлі алгоритмдердің құрылымдық сызбасын құрастыру;
- есептің талабы бойынша қажет мәліметтер құрылымын ұымдастыру;
- Бағдарламалау тілінің құралын пайдаланып программалар жасап іске қосу және оны сынақтан өткізу.

### **1.5 Пререквизиттер:**

- Информатика
- Математика
- Алгоритмдер мен мәліметтер құрылымдары.
- Ақпараттық жүйелердің негізі.





## Курс мазмұны

### 3.1 Дәрістік сабақтардың мазмұны

№ п/п	Мазмұны	Сағат саны			
		Дәріс	Тәжі р	Лаб	СӨ Ж
1.	Компьютердің программалық құралдары	3	5	3	20
2.	Программалаудың әдістемесі	3	5	3	20
3.	Программалаудың технологиясының негізі	3	5	3	10
4.	Си тілінде программалау	3	2,5	3	20
5.	Си тілінде күрделі типтерді пайдалану	3	5	3	20
Барлығы		15	22,5	15 (7,5 )	90

## 3 Теориялық курс мазмұны

### 3.1 Дәрістік сабақтардың мазмұны

#### 1 тақырып. Компьютердің программалық құралдары

Программаларды автоматтандыру әдістері. Алгоритмдік тілдер. Алгоритмдік тілдің қолдануы және оған қойылған талаптар. Процедураға бағытталған тілдер және объектілерге бағытталған программалау туралы түсініктер. Компьютерді программалық қамтамасыз етудің жалпы түсінігі. Операциялардың жалпы құрамы. Компьютер мен қолданушының диалогын ұйымдастыру. Программалаудың интеграцияланған жүйелері.

#### 2 тақырып. Программалаудың әдістемесі

Програма құрудың сатыларымен деңгейлері. Программа құруға техниклық тапсырма. Программаларды техникалық жобалаудың сатылары. Алгоритмдердің құрылымдық жобасын құру. Мәліметтерді ұйымдастыру. Программалар мен

программалар ішіндегі интерфейстің құрылымын құратыру.  
Ақпаратты компьютердің сыртқы құралдарында

### **3 тақырып. Программалаудың технологиясының негізі**

Программалық жабдықтауды жобалаудың әдістері. Құрылымдық программалау  
Модулдік программалау. Программалау тілді таңдау. Программалау тәсілдері  
Программалаудың сапалы керсеткіші. Программаның оқылатындылығы,  
комментариялар

Қателерден қорғау арқылы программалау. Программаларды өңдеу және  
сатылары

Программалауды құжаттау. МСТ бекіткен программалық құжаттау турлері.

### **4 тақырып. Си тілінде программалау**

Си программалау жүйесіне кіріспе. Препроцессордың дерективасы.  
Программалау жүйесінің құрылымы, тілдің элементтері. Мәліметтер типтері: int,  
short, long, unsigned, float, double. Баяндау. Өрнектер және меншіктеу. Си тілінің  
операциялары. Си тілінің операторлары. Шартты оператор. Цикл операторлары.  
Таңдау операторы. Енгізу-шығару функциялары. Функциялар. Функцияның  
анықтамасы, баяндау. Функцияның мысалдары, Goto, Break, Continue  
операторлары. Колдану мысалдары. Жады кластары: автоматты, статикалық,  
сыртқы, регистрлік айнымалылары. Мысалдар. Сілтемелер және адрестік  
арифметика. Жадыны ұйымдастыру және адресті сілтеу.

### **5 тақырып. Си тілінде күрделі типтерді пайдалану**

Бір өлшемді массивтер және сілтемелер. Қатарлар. Қатарларды өңдеу. Екі  
өлшемді массивтер. Екі өлшемді массивтерге сілтемелерді қолдану. Мәліметтер  
құрылымы Құрылымды баяндау. Сілтемелер және құрылымдар. Файлдар.  
Файлдардың құрылымын баяндау. Файлдармен жұмыс істеуді ұйымдастыру. Басқа  
программалау тілдерімен байланысты ұйымдастыру. Программалауда  
стандартты функциялар қорын қолдану. Терезелемен жұмыс. Графика. Алғашқы  
программаны құру және өңдеу. Компиляция, программаны өңдеу және орындау.  
C++ тілінде программалаудың ерекшеліктері. C++ тілінде программалаудың  
негізі. Си тілімен салыстыру.

## **3.2 Тәжірибелік сабақтардың тақырыптары**

### **1 тақырып. Компьютердің программалық құралдары**

1. Алгоритмдердің сызықты, тармақталған және циклдік құрылымдарына алгоритмдік баяндау.
2. Тұрақтылардың айнымалылардың, стандартты функциялардың, өрнектердің, меншіктеу операторларының жазылуы. Алгоритмдердің сызықты құрылымының программасының жазуы.

### **2 тақырып. Программалаудың әдістемесі**

1. Тармақталған алгоритмдердің құрылымын программалау.

2. Циклдарды ұйымдастыру. Тармақталған ішкі циклдік құрылымды программалау.

**3 тақырып. Программалаудың технологиясының негізі**

1. Программалаудың типтік тәсілдері. Қосындыны, кебейтіндіні есептеу, бірінеше параметрлері қатар өзгеруде берілген, сол бойынша қайталанатын циклдармен итерациялық циклдық құрылымдар мысалында нәтижені еске сақтау.

2. Массивтерді өңдеу. Реттелетін шектер мен массивтердің енгіз-шығаруын ұйымдастыру.

3. Шығарылатын мәліметтерге өзгерістер енгізу. Графаларға, жолдарға, бағандарға бөлінген кестелерді, матрицаларды баспаға шығару.

**4 тақырып. Си тілінде программалау**

1. Ішкі программаларды құру және дайындау.

2. Көрсеткіштермен жұмыс істеу.

**5 тақырып. Си тілінде күрделі типтерді пайдалану**

1. Сыртқы құрылғыларда орналасқан құрылымдық мәліметтерді өңдеу есебін программалау.

2. Графикалық құрастыруларды алгоритмдеу.

### **3.3 Лабораториялық сабақтың тақырыбы**

**1 тақырып. Компьютердің программалық құралдары**

1. Алгоритмдердің сызықты, тармақталған және циклдік құрылымына алгоритмдік баяндау.

**2 тақырып. Программалаудың әдістемесі**

1. Тармақталған алгоритмдердің құрылымын программалау.

2. Циклдарды ұйымдастыру.

**3 тақырып. Программалаудың технологиясының негізі**

1. Си тілінде әртүрлі типтегі айнымалылардан тұратын өрнектерді, әртүрлі операцияларды, тұрақтыларды, стандартты функцияларды программалау.

**4 тақырып. Си тілінде программалау**

1. Си тілінде шартты операторды қолданып программа құру.

2. Си тілінде есептерді шығару үшін цикл операторын пайдалану.

3. Бір өлшемді массивтерді қолданып программа құру. Екі өлшемді массивтерді қолданып программа құру.

4. Бірнеше функцияларды пайдаланып есептерді программалау.

**5 тақырып. Си тілінде күрделі типтерді пайдалану**

1. Бір өлшемді массивтерге сілтеме қолдану

2. Графикалық құрастыруларды программалау.

3. Мәліметтер құрылымын өңдейтін есептерді программалау.

4. Файлдық айнымалыларды қолданып программа құру.

### **3.4 Курстық жұмыстардың тақырыптары**

1. Әр түрлі сандық әдістерді қолданып, сызықты емес теңдеу жүйесін шешу;
2. Таңдап алу әдістерін пайдалану («Ат туры» есебін шешу үшін программа құрастыру, шахмат тақтасындағы берілген екі алаңды жалғайтын әр түрлі шахмат турларының қозғалысының ең қысқа жолын табудың программасын құрастыру)
3. Таңдап алу әдістерін пайдалану «Ханой мұнарасы» программасын құру.
4. Берілген сөз тізбегін қолданып, крассворд құрастыратын программа құру;
5. Файлдарды өңдеу
6. Класстарды пайдалану;
7. Модульдік программалауды қолданып программа құру.

### 3.3 СӨЖ мазмұны

	СӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі	Сағат саны
1	Дәріс сабақтарына дайындық		Сабаққа қатысу	15
2	Тәжірибелік сабақтарға дайындық, ұй жұмыстарын әзірлеу.	Жұмыс дәптері	Сабақта рға қатысу	15
3	Аудиториялық сабақтардың мазмұнына кірмеген материалдарды оқу	Конспект т.б	Коллоквиум т.б	30
4	Семестріллік тапсырмаларды орындау	Реферат т.б	СТ қорғау	15
5	Бақылау жұмыстарына дайындық		МБ1,МБ2 , коллоквиум (тест және т.б)	15
Барлығы:				90

**1**тақырып - Символдық ақпаратты өңдеу. Бағдарламаларды құжаттандыру. МЖС (мемлекеттік жалпы стандарт) бекіткен бағдарламалық құжаттар. Бағдарламаларды құжаттандырудағы бірыңғай жүйе.  
 Ұсынылатын әдебиеттер: [1], 3-30 бет; [ 2], 10-35бет;



**2** тақырып – Экранмен жұмыс істегендегі графикалық режим. Графикалық объектілерді сызу. Графикалық объектілердің қозғалуы.

Ұсынылатын әдебиеттер: [1], 45-55 бет ; [ 6], 48-60 бет;

**3** тақырып - Класстарды пайдаланып программалар құрастыру. Программа мысалы.

Ұсынылатын әдебиеттер: [5] ,33-51бет; [2], 80-92;

**4** тақырып – Графикалық ішкі программалардың кітәпханасы.

Ұсынылатын әдебиеттер: [5], 8-38 бет; [10], 95-110 бет;

**5** тақырып - Әр түрлі стандартты модульдерді пайдаланып бағдарлама құрастыру.

Ұсынылатын әдебиеттер: [1 ],30-45 бет; [2],48-60 бет; [10],47-56 бет ;

**6** тақырып – Күрделі есептерде шығаруда модульдік программалауды құру мысалдары.

Ұсынылатын әдебиеттер: [6],60-80 бет;



ықтың (тардың)  
бабындағы оқу  
жоспарынан үзінді көшірме

Нысан  
ПМУ ҰС Н 7.18.1/10

050703 “Ақпараттық жүйелер” мамандықтарының оқу жұмыс бабындағы оқу жоспарынан үзінді көшірме

### Программалу технологиясы

№	Оқу түрі	Бақылау түрлері					Барлығы			Сағаттарды курс және семестрға бөлу			
		емтихан	заңат	К.п.	Б.ж.	ЕГЖ	Жалпы	Ауд	СӨЖ	2 курс			
										3семестр			
									Дәріс	Тәжір	зерт	СӨЖ	
1	Күндізгі жалпы ора білім	3		3			135	45	90	15	22,5	7,5 (15)	90

#### **4 Әдебиет**

##### **Негізгі:**

- 1 Фаронов В.В. Delphi 5. Учебный курс- М.Нолидж, 2001.
- 2 Культин Н.Б. Основы программирования Delphi 7. Санкт-Петербург. БХВ -Петербург 2003.
- 3 С.В.Глушаков, А.Л.Клевцов. Программирование в среде Delphi 7.0., Харьков ФОЛИО, 2003.
- 3 Я.Н.Глинский, В.Е.Анохин, В.А.Ряжская. TURBO PASCAL 7.0 и DELPHI. Учебное пособие. Москва-Санкт-Петербург-Киев. 2001.
- 4 А.А. Абрамов., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию. Москва. Наука, 1988.
- 5 Б.Д.Сыдықов Алгоритмдеу және Бағдарламалау негіздерін оқыту. Алматы, 2002.
- 6 Н.Культин. Delphi в задачах и примерах.-СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
- 7 Н.И.Культин. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi/ -СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 1999.
- 8 Н.И.Культин. Программирование на Object Pascal в Delphi 5/ -СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 1999.