



Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәні бойынша

050704 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама» мамандығының
студенттеріне арналған

Павлодар

Мемлекеттік жалпыға міндетті
мамандықтың білім стандарты мен типтік
бағдарлама негізінде әзірленген пәннің оқу
жұмыс бағдарламасына бекіту парағы



ПМУ ҰС Н 7.18.3/31

БЕКІТЕМІН
ОІ жөніндегі проректор
_____ Н.Э.Пфейфер
(қолы)
200_ ж. «__» _____

Құрастырушы: аға оқытушы _____ Балгабаева Г.С.
(қолы)

Есептеу техникасы және бағдарламалау кафедрасы

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәні бойынша
050704 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама» мамандығының студенттеріне
арналған

Жұмыс оқу бағдарламасы мемлекеттік жалпыға міндетті мамандық стандарты 3.08.330-2006
ҚР МЖМБС және «Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәні бойынша Қазақстан
Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 22.06.06ж. бұйрығымен бекітілген типтік
оқу бағдарламасы негізінде өңделген.

Кафедраның отырысында ұсынылған 200_ ж. «__» _____ № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ О.Г. Потапенко
(қолы)

Факультеттің әдістемелік кеңесімен құпталған 200_ ж. «__» _____ № _____ хаттама

ӘК төрағасы _____ Ж.Г. Муканова 2010ж. «__» _____
(қолы)

КЕЛІСІЛДІ

Факультет деканы _____ Ж.К. Нурбекова 2010ж. «__» _____
(қолы)

ЖЖӘҚБ ҚҰПТАЛДЫ

ЖЖӘҚБ бастығы _____ А.А. Варакута 2010ж. «__» _____
(қолы)

Университеттің әдістемелік кеңесімен құпталған

200_ ж. «__» _____ № _____ хатама

1 Пәннің мақсаты

«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәнінің мақсаты есептердің алгоритм негізін, программалаудың автоматтық негіздерін, программалау тілінің классификациясын, мәліметтер типтерін және Турбо Паскаль тілінің операторларының классификациясын оқыту: ішкі программаларды қолданып программа, стандартты модельдер, деректердің динамикалық құрылымын, программалық қамтамасыз етуді жобалау тәсілдерін, программалау стилін, программалаудың сапа көрсеткішін, программаны сынау мен қалыптастыру тәсілдерін, объектілі- бағытталған программалаудың негіздерін қолданып программа құру болып табылады.

Пәнді оқу барысында студенттер келесілерді білуі керек:

- негізгі алгоритмдік конструкцияларды;
- деректер, тип және құрылым деректер туралы түсініктері;
- әртүрлі есептерді шешу алгоритмдердің технологиясын жасау;

Пәнді игеруде тәлімгерлер істей білуге тиісті:

- әртүрлі есептерге сәйкес енгізу және шығару деректердің типін анықтау;
- әртүрлі есептердің алгоритмдерін құру және оның дұрыстығын тексеру;
- дайын алгоритмдер бойынша программаларды құру.

2 Пререквизиттер

«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәнін оқу орта мектепте ақпараттану, математика сабақтары бойынша алынған білімдерге негізделеді.

3 Постреквизиттер

Студенттер «Алгоритмдер тілдерінде бағдарламау» пәні бойынша алған білімі мен дағдыларын «Объектті-бағытталған бағдарламау» сияқты шектес пәнінде, сондай-ақ мамандандырылған пәндер мен дипломдық жобалауда қолданулары мүмкін.

4 Пәннің мазмұндамасы

4.1 Пәннің тақырыптық жоспары

№ р/с	Тақырып атауы	Аудиторлық сабақ бойынша байланыс сағат саны			
		дәріс	тәж.	зерт.	ОТӨЖ
1	Кіріспе	2			10
2	Компьютердің программалық құралдары	2	3	1	10
3	Есептерді алгоритмдеудің негіздері	2	3,5	1	10
4	Негізгі процедураларға бағытталған алгоритмдік тілдерде программалау	2	4,5	1	15
5	Программаларды компьютерде орындауды ұйымдастыру	2	3,5	1,5	15
6	Программалаудың әдістемесі	2	4	2	15
7	Программалау технологиясының негізі	3	4	1	15
	Барлығы	15	22,5	7,5	90

№ р/с	Тақырып атауы	Аудиторлық сабақ бойынша байланыс сағат саны			
		дәріс	тәж.	зерт.	ОТӨЖ
1	Кіріспе	0,5			10
2	Компьютердің программалық құралдары	0,5	1	0,5	10
3	Есептерді алгоритмдеудің негіздері	1	2	0,5	20
4	Негізгі процедураларға бағытталған алгоритмдік тілдерде программалау	1	2	0,5	20
5	Программаларды компьютерде орындауды ұйымдастыру	1	2	0,5	20
6	Программалаудың әдістемесі	1	1	0,5	20
7	Программалау технологиясының негізі	1	1	0,5	17
	Барлығы	6	9	3	117

4.2 Пәннің тақырып атауы

1 Тақырып. Кіріспе

«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәнінің мақсаты мен даму сатылары. Есептеу техникасы және ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелері. Ақпаратты өңдеу және басқарудың компьютерлік жүйелердің әдістері және есептері. Өндірістің салалары бойынша есептеу техникасының қолдауының мысалдары. Оқу барысында компьютерді пайдалану.

2 Тақырып. Компьютердің программалық құралдары

Программалауды автоматтандырудың әдістері. Алгоритмдік тілдер. Алгоритмдік тілдің қолдануы және оған қойылатын талаптар. Процедураға бағытталған тілдер және объектілерге бағытталған программалау туралы түсініктер. Компьютерді программалық қамтамасыз етудің жалпы түсінігі. Операциялық жүйелердің құрамы. Компьютер мен пайдаланушының диалогын ұйымдастыру. Программалаудың интеграцияланған жүйелері.

3 Тақырып. Есептерді алгоритмдеудің негіздері

Алгоритмнің анықтамасы. Алгоритмдерді баяндаудың тәсілдері. Алгоритм схемаларын жасау ережелері. Алгоритмнің құрылымдарының түрлері. Сызықты және тармақталған алгоритмдердің құрылымдарының баяндалуы. Циклдік құрылымдар. Алгоритмнің циклдік құрылымы. Ішкі циклдік құрылымының алгоритмдік баяндалуы.

Техникалық есептердің қойылымының классқа бөлінуі. Есептердің типтік компоненттерін талдау, синтез, шешім қабылдау.

Ғылыми – техникалық есептердің алгоритмдерінің схемаларының мысалдары.

4 Тақырып. Негізгі процедураларға бағытталған алгоритмдік тілдерде программалау

Оқып үйренетін алгоритмдік тілдің негізгі мінездемелері. Тілдің алфавиті. Тілдің объектілерінің жазулуының ережелері. Мәліметтер типтері. Тұрақтылар. Айнымалылар. Ерекше белгілер. Өрнектер. Арифметикалық және логикалық өрнектер. Мәліметтер құрылымы: Массивтер. Жиындар. Жазбалар.

Алгоритмдік тілдің операторларын классқа бөлу. Меншіктеу операторы. Басқару операторы. Мәліметтерді енгіз – шығаруды ұйымдастыру.

Программаның құрылымы. Алгоритмнің схемасын программаның схемасына көшу. Алгоритмдердің сызықтық құрылымын программалау. Тармақталған құрылымдарды программалау. Алгоритмдер циклдық құрылымыдық программалау (сандық талдау есептері, сандық массивтерді өңдеу, массивтер компоненттерін есептеу және т.б. мысалдарында) массивтерді енгізу – шығарудың программалары.

Қатарлар. Символдық мәліметтерді өңдеудің есептерін программалау. Мәліметтер құрылымы қолданатын есептерді программалаудың ерекшеліктері.

Ішкі программалар және оларды классқа бөлу. Ішкі программаларды ұйымдастыру әдістері. Ішкі программаларды шақыру. Нақты параметрлерді тасымалдау. Жадының жалпы облысын пайдалану. Стандартты ішкі функциялардың қоры және процедуралары. Оларды шақырудың тәсілдері.

Программаларды ұйымдастыру. Әртүрлі құрылымдық ұйымдасқан программалардың мысалдары.

5 Тақырып. Программаларды компьютерде орындауды ұйымдастыру

Компьютерде программаларды орындауға дайындық және орындау сатылары. Программаларды орындайтын, өндейтін, трансляция сатыларын орындайтын интеграцияланған турбожүйе құралдарымен жұмыс істеу.

Байланыс редакторы мен транслятордың жұмыс режимі. Алғашқы программаның трансляторы. Транслятордың қателер туралы хабарлауы. Программалардың орындалуы. Программаларды орындау барысында жүйенің қателері жайында хабарлауы.

6 Тақырып. Программалаудың әдістемесі.

Программа құрудың сатылары мен деңгейлері. Программа құруға техникалық тапсырма. Программаларды техникалық жобалаудың сатылары. Алгоритмдердің құрылымдық схемасын құру. Мәліметтерді ұымдастыру программалар мен программа ішіндегі интерфейстің құрылымын құрастыру.

Ақпаратты компьютердің сыртқы құрылғыларында көрсету. Файлдармен жұмыс істеу. Мәліметтердің динамикалық құрылымы. Сілтемелер. Кезектер және жұмыс істеу.

Графика. Графиктік бейнелеудің алгоритмдік негізделуі. Стандартты ішкі программалардың қоры. Стандартты ішкі программалардың қорын ұымдастырудың ережелері. Стандартты ішкі программалардың қорын есептерді шешу үшін қолдану.

Программаларды ұымдастыру. Әртүрлі құрылымдық ұйымдасқан программалардың мысалдары.

7 Тақырып. Программалау технологиясының негізі

Программалық жабдыктануды жобалаудың әдістері. Программалауды жобалаудың әдістері. Программаларды жобалаудың өрлеуі және құлдырауы, олардың сәйкестігі. Құрылымдық программалау. Модульдік программалау.

Программалық тілді таңдау. Программалау тәсілі. Программалаудың сапалық көрсеткіші. Программаның оқытылатындығы, комментарийлар. Қателерден қорғау арқылы программалау. Программаларды өңдеу сатылары. Программаларды құжаттау. МСТ бекіткен программалық құжаттау түрлері. Программалық жабдықтауды автоматтандыруды жобалау.

4.3 Тәжірибелік сабақтар мазмұны

1 Тақырып. Тұрақтылардың, айнымалардың, стандартты функциялардың, өрнектердің меншіктеу операторларының жазылуы. Алгоритмдердің сызықты құрылымының программасының жазу.

Алгоритмдердің сызықты құрылымының программасын жазу. Тармақталған алгоритмдердің құрылымын программалау.

2 Тақырып. Циклдарды ұйымдастыру. Ең үлкен (ең кіші) және т.б. мәндері табу тәсілдері. Бір өлшемді массив.

3 Тақырып. Екі өлшемді массив. Символдық мәліметтерді өндейтін программалау. Жазбалар.

4 Тақырып. Ішкі программаларды құру және дайындау.

5 Тақырып. Сыртқы құрылғыларда орналасқан құрылымдық мәліметтерді өңдеу есебін программалау.

6 Тақырып. Графика.

Зертханалық сабақтар мазмұны

1 Тақырып. Өрнекті жазу, меншіктеу операторы. Паскаль тілінде алгоритмдеудің сызықты құрылымының программаларын жазу. Алгоритмдердің тармақталатын құрылымдарын программалау.

2 Тақырып. Алгоритмдердің циклдік құрылымдарын программалау.

3 Тақырып. Бір өлшемді массивтер және екі өлшемді массивтерді қолданып программа құру.

4 Тақырып. Қатарларды өңдеу есебін программалау. Жазбалар типін қолданып программа құру.

5 Тақырып. Процедура мен функцияны қолданып программа құру.

6 Тақырып. Графиканы қолданып программа құру.

7 Тақырып. Сыртқы тасымалдаушыларда орналасқан мәліметтер құрылым есебін программалау.

4.4 Тәлімгерлердің өздік жұмысының мазмұны

4.4.1 ОӨЖ түрі

№	ОӨЖ түрі	Есеп беру формасы	Бақылау түрі	Сағат көлемі
1	Дәріс сабақтарға дайындалу		Сабакқа қатысу	8
2	Тәжірибе сабақтарға дайындалу және үй тапсырмасын орындау	Жұмыс дәптері	Сабакқа қатысу	10
3	Зертханалық жұмыстарға дайындалу	Типтік есептердің шешуі, нұсқа бойынша есептерді шешуі	Зертханалық жұмысқа қабылдану, жеке сұраныс	10
4	Есепті дайындау және зертханалық жұмыстарды қорғау	Есеп	Зертханалық жұмысты қорғау	16
5	Аудиторлық сабақтың мазмұндамасына кірмеген тақырыпты оқу	Конспект	Жеке сұраныс	18
6	Семестрлік тапсырмаларды орындау	Конспект	Жеке сұраныс	18
7	Бақылау түрлеріне дайындалу		1МБ,2МБ (тестілеу)	10
Барлығы				90

4.4.2 СӨЖ тақырыптары

1 Тақырып. Қатарлар. Қатарлармен жұмыс істеу үшін қолданылатын процедуралар мен функциялар.

2 Тақырып. Стандартты функциялар қорын пайдаланып программа құру.

3 Тақырып. Модульдік программалауды қолдану мысалдары.

4 Тақырып. Графикалық құрастыруларды қолданып программа құру.

5 Тақырып. Динамикалық жадыны қолданып программа құру.

4.4.3 Курстық жұмыстардың тақырыптары

1 Өртүрлі сандық әдістері қолданып, сызықты емес теңдеу жүйесін шешу.

2 Таңдап алу әдістерін пайдалану («ат туры» есебін шешу үшін программа құрастыру, шахмат тақтасындағы берілген екі алаңды жалғайтын өртүрлі шахмат тураларының қозғалысының ең қысқа жолын табудың программасын құрастыру).

3 Берілген сөз тізбегін қолданып, кроссворд құрастыратын программа құру.

4 Файлдарды өндеу.

5 Берілген сөз тізбегін қолданып, кроссворд құрастырылатын программа құру.

6 Өртүрлі іздеу және сұрыптау әдістерін қолданып программаларды жасау.

5 Әдебиет

Негізгі әдебиеттер

1. Культин Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi:Дискета.- СПб.БХВ-СПб.,1999. - Прил. к кн. Культин Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 b Delphi

2. Пильщиков В. Н. Сборник упражнений на языке Паскаль. М. Наука. 1989

3. Климова Л. М. Практическое программирование. Решение типовых задач в Pascal 7.0. М. Кудиц-образ. 2000.

4. Фаронов В.В. TurboPascal 7.0. Начальное пособие. М. изд. «Номирис». 1999

Қосымша әдебиеттер

5. Марченко А.И., Марченко Л.А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0/Под ред. Тарасенко В.П.-5-е изд., доп. и перераб.-Киев:ВЕК+,1999

6. Йенсен К., Вирт Н. Паскаль: Руководство для использования и описание языка. М. Финансы и статистика. 1982.

7. Ян Борецкий. Турбо-Паскаль с графикой для персональных компьютеров М. Машиностроение. 1991.

Мамандықтың
жұмыс бабындығы оқу
жоспарынан үзінді көшірме



ПМУ ҰС Н 7.18.3/32

Мамандықтың жұмыс бабындағы оқу жоспарынан үзінді көшірме
050704 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтама»
«Алгоритмдік тілдерінде бағдарламалау» пәні бойынша

Оқу формасы	Пәннің еңбек өлшемі				Форманың бақылау түрі семестр бойынша				Семестр	Тәлімгердің жұмыс көлемі семестр бойынша						
	Кредит саны	академиялық сағат саны часов			емт ихан	сын ақ	КЖ	КЖ		Кред ит саны	Аудиторлық сабақ бойынша байланыс сағат саны				ОТӨЖ (ак. сағ.)	
		барл ығы	ауд	ОТӨ Ж							барл ығы	дәріс	тәж.	зерт	барл ығы	ОТӨЖ
күндізгі жалпы орта білім негізінде 2010	3	135	45	90	1		1		1	3	45	15	22,5	15	90	45
күндізгі орта кәсіби негізінде 2010	3	135	45	90	1		1		1	3	45	15	22,5	15	90	45
сырттай Орта кәсіби негізінде 2010	3	135	18	117	2		2		1,2	3	45	6	9	3	117	18

Кафедра меңгерушісі _____ О.Г. Потапенко 2010ж. «__» _____
(қолы)