

Б. БӨРІБАЕВ Б. НАҚЫСБЕКОВ Г. МАДИЯРОВА

ИНФОРМАТИКА

9



«МЕКТЕП» БАСПАСЫ

ISBN 978-601-293-823-4



9

786012938234



«МЕКТЕП» БАСПАСЫ



УДК 373.167.1(075.3)

ББК 32.81я72

Б79

АЖНТАМ

нәтижелік нәтижелік

сыйымдылық

құрылымдық

Бөрібаев Б., т.б.

Б79 Информатика. Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық / Б. Бөрібаев, Б. Нақысбеков, Г. Мадиярова. — Өңд., толықт. 3-бас. — Алматы: Мектеп, 2013. — 320 б., сур.

ISBN 978—601—293—823—4

Б $\frac{4306020500-032}{404(05)-13}$ 47(1)—13

УДК 373.167.1(075.3)
ББК 32.81я72

© Бөрібаев Б., Нақысбеков Б.,
Мадиярова Г., 2005

© «Мектеп» баспасы, көркем
безендірілуі, 2013

Барлық құқықтары қорғалған
Басылымның мүлкітік құқықтары
«Мектеп» баспасына тиесілі

ISBN 978—601—293—823—4

КІРІСПЕ

Біз күнделікті өмірде белгілі бір әрекеттерді орындау барысында көптеген алгоритмдерді қолданып жүрміз. Міне, осы тұрғыдан қарағанда, өмірді алда тұрған мәселелерді шешу қажет болатын алгоритмдер жиіны деп түсінуге болады.

«Информатика» пән ретінде қалыптасқан ғылымның бір саласы. Мұнда алгоритм құрастыру, жазу түсініктері беріліп, қазіргі кездегі кең тараған программалау тілінің бірі — Паскаль тілінің ерекшеліктері қарастырылып, оны пайдаланып математика, физика есептерін шығаруды компьютерде орындау жүзеге асырылады.

Информатика пәні, негізінен, мынадай тақырыптарды қамтиды:

- 1) «Алгоритм», «программа» ұғымы;
- 2) алгоритмдерді қарапайым тілде, блок-схема түрінде жазу;
- 3) Паскаль тілінде мәліметтерді сипаттау, программалар құру, оларды компьютерде орындау;
- 4) әр түрлі операторларды жазу, функциялар мен процедураларды пайдалану жолдары т.б.

Паскаль тілі қарапайым программалармен қатар, күрделі өндірістік мәселелерді шеше алатын құрылымды тіл болып табылады. Ол Бейсик тіліне қарағанда аздап күрделі болғанымен, компьютер үшін ыңғайлы, программа құру реттілігін алгоритмдік тәртіппен қарастыратын, оқушыларды іс-әрекет тәртібіне тәрбиелейтін тіл болып табылады.

Бұл оқулықта компьютер көмегімен график тұрғызу, оларды экранға, қағазға басып шығару, Паскаль тілінде жазылған программаны машина тіліне аударып, объектілік модуль жасау тәсілдері де толық көрсетіледі.

МАЗМУНЫ

Кіріспе 3

1-тарау. АЛГОРИТМДЕУ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ АЛГОРИТМ ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

| | |
|---|----|
| 1.1. Алгоритм, программа ұғымдары | 5 |
| 1.2. Алгоритм қасиеттері | 6 |
| 1.3. Алгоритм жазу жолдары | 13 |
| 1.4. Алгоритмнің график түрінде кескінделуі | 14 |
| 1.5. Алгоритмдердің орындалуы | 17 |
| 1.6. Алгоритмдік тілдің жалпы ережесі | 23 |
| 1.7. Алгоритм командалары | 27 |
| 1.8. Алгоритм типтері | 28 |
| 1.9. Компьютерде есеп шығару кезеңдері | 38 |
| 1.10. Алгоритмді қадамдар бойынша нақтылау | 39 |

2-тарау. ПАСКАЛЬ — ПРОГРАММАЛАУ ТІЛІ

| | |
|--|----|
| 2.1. Алгоритмдік тіл және программалау тілі ұғымы | 43 |
| 2.2. Паскаль тілінің негізгі элементтері | 45 |
| 2.3. Тілдің әліпбиі | 47 |
| 2.4. Программалау тілінің синтаксистік диаграммалары | 51 |
| 2.5. Тілдің қарапайым объектілері | 52 |
| 2.6. Мәлімет типтері | 58 |
| 2.7. Стандартты функциялар | 61 |
| 2.8. Стандартты типтердің сипатталуы | 65 |
| 2.9. Өрнектер және олардың жазылуы | 69 |

3-тарау. ПАСКАЛЬ ТІЛІНДЕ ПРОГРАММА ДАЙЫНДАУ ЖОЛДАРЫ

| | |
|---|-----|
| 3.1. Программа құрылымы | 73 |
| 3.2. Шамаларды сипаттау бөлімі | 75 |
| 3.3. Операторлар бөлімі | 76 |
| 3.4. Паскаль тілінің қарапайым операторлары | 79 |
| 3.5. Паскаль тілінің басқару операторлары | 100 |
| 3.6. Таңдау операторы | 112 |
| 3.7. Циклдік операторлар | 121 |
| 3.8. Қабаттасқан циклдер | 143 |
| 3.9. Файлдар | 150 |

4-тарау. СИМВОЛДАРДАН ЖӘНЕ СӨЗ ТІРКЕСТЕРІНЕН ТҰРАТЫН ШАМАЛАР

| | |
|--|-----|
| 4.1. Символдық мәліметтермен жұмыс істеу тәсілдері | 162 |
| 4.2. Символдық мәліметтерді енгізу | 164 |
| 4.3. Паскаль тілінде мәтіндік ақпараттарды өңдеу | 169 |

5-тарау. МӘЛІМЕТТЕРДІҢ АЙНЫМАЛЫ ЖӘНЕ КҮРДЕЛІ ТИПТЕРІ

| | |
|--|-----|
| 5.1. Айнымалы типтер | 182 |
| 5.2. Мәліметтердің шектеулі типі | 184 |
| 5.3. Жиымдар (массивтер) | 186 |
| 5.4. Паскаль тіліндегі жиымдар | 188 |
| 5.5. Көпөлшемді жиымдар | 195 |

6-тарау. КӨМЕКШІ ПРОГРАММАЛАР

| | |
|--|-----|
| 6.1. Жалпы түсінік | 205 |
| 6.2. Стандартты кітапханалық модульдер | 208 |
| 6.3. Бейстандарт функциялар мен процедуралар | 211 |

7-тарау. ГРАФИКА

| | |
|---|-----|
| 7.1. Графикалық режимге көшу адаптерлері | 238 |
| 7.2. CRT модуліндегі адаптерлердің мәтіндік мүмкіндіктері | 240 |
| 7.3. Графикалық процедуралар мен функциялар | 246 |
| 7.4. Геометриялық объектілерді құру процедуралары | 250 |
| 7.5. Графикалық режимде мәтін жазу процедуралары | 259 |

8-тарау. АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛЬДЕР. МОДЕЛЬДЕР ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ ТҮРЛЕРІ

| | |
|---|-----|
| 8.1. Модельдер және модельдеу түрі | 265 |
| 8.2. Модель түрлері. Модельдеу тәсілдері | 267 |
| 8.3. Модель құру. Модельдердің жобаларын құру | 273 |
| Қосымшалар | 290 |
| Қолданылған әдебиеттер | 316 |

Учебное издание

**Бурибаев Бахыт
Накисбеков Болатхан
Мадиярова Гүлнар Атыхановна**

ИНФОРМАТИКА

Учебник для 9 классов
общеобразовательных школ
(на казахском языке)

Третье издание, переработанное

Редакторы *Ж.Баданова*
Көркемдеуші редакторы *Ж.Болатбаев*
Техникалық редакторы *И.Тарапунец*
Корректоры *А.Тұрлыбекова*
Компьютерде беттеген *А.Баймбеков*

Баспаға Қазақстан Республикасы Білім және ғылым
министрлігінің № 0000001 мемлекеттік лицензиясы
2003 жылы 7 шілдеде берілген

ИБ № 3450

Басуға 04.06.13 қол қойылды. Пішімі 60×90 ¹/₁₆. Офсеттік қағаз.
Офсеттік басылыс. Қаріп түрі «Школьная». Шартты баспа табағы 20,0.
Шартты бояулы беттаңбасы 23,5. Есептік баспа табағы 15,66.
Таралымы 40000 дана. Тапсырыс № 712.