

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ЖӘНЕ ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ

«ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ  
ЕТУ» КАФЕДРАСЫ

**ТУРКПЕНБАЕВА З.Ж**

**“АҚПАРАТТАНУ” ПӘНІНЕН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ОҚУ-  
ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ.**

5B070300 – «АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР» МАМАНДЫҒЫ СТУДЕНТТЕРІ  
ҮШІН

АҚТАУ, 2011 Ж

УДК 681.327 (027)

Құрастырған: Туркпенбаева З.Ж. -«Ақпараттану» пәні бойынша зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқау — Ақтау: КМТЖИУ, 2011- 30 бет

РЕЦЕНЗЕНТ: т.ғ.д., профессор Туркпенбаева Б.Ж

Берілген әдістемелік нұсқауда дербес компьютердің көмегімен қолданбалы және басқару есептерін шығару әдістерін оқыту және оларды болашақ кәсіптік міндетінде компьютерлік жүйелер мен ақпараттық технологияларды тиімді пайдалануға дайындау үшін зертханалық жұмыстар берілген. Мұнда зертханалық жұмыстарды өз бетінше орындау нұсқалары және оларды орындауға методикалық нұсқаулар қамтылған. Бұл пәнді ойдағыдай меңгеру үшін Қазақстан Республикасы ақпараттанудан мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес негізгі білім мен іскерліктерді меңгеру қажет. Әдістемелік нұсқау «Ақпараттану» пәнін оқитын 5В070300 – «Ақпараттық жүйелер мамандығы студенттеріне арналған.

Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің Оқу-әдістемелік шешімі бойынша басылған

© Ш.Е.Есенов атындағы КМТЖИУ,2011

## Кіріспе

Жаңа бағдарламалардың дамуы көптеген адамдарға кәсіптік ақпараттық технологияларды пайдалана білудің аса қажеттігін білдіреді.

ЭЕМ ақпаратты өндеудің ең негізгі құралы болып саналады. 70-жылдарда электрониканың дамуы компьютердің жаңа түрін – жеке пайдаланатын дербес компьютерлерді көптеп шығаруға жол ашты. Мұндай компьютерлерді оқуда, жұмыста, ойнау үшін, тағы да басқа көптеген мақсаттарда пайдалану болады. Осы компьютерлер өндіріс пен жобалау ісін, ғылыми зерттеу істері мен білім беруде пайдалану көптеген адамдардың жұмыстарының мазмұны мен орындалуын түбегейлі түрде өзгертті.

ЭЕМ-дер өндірістің автоматтандырылған технологиясын жасауға мүмкіндіктер берді. Сол технология көмегімен ЭЕМ-дермен басқарылатын жаңа машина, құрал-сайман және құрылғылар жасалынады. ХХІ ғасырда есептеу машиналары “адамсыз” жұмыс атқара алатын өндіріс технологиясын жасау мүмкіндіктерін бермекші. Осы сияқты “болашақтың” фабрикаларында қолмен істелетін жұмыстардың бәрін роботтар орындайды да, адамдар өндірісті жоспарлайды, роботтар жұмысын басқарады және ЭЕМ көмегімен жаңа бұйым жасау істерін жобалау ғана болады.

Бүгіннің өзінде-ақ көптеген қызмет салаларында ЭЕМ-дерді пайдалану адамдарға ақпаратты жинау, дайындау және өндеу жұмыстарын оңайлатып, жобалау және ғылыми зерттеу жұмыстарын жылдам жүргізуге мүмкіндік берді. ЭЕМ-дер мектептерге келе бастады, олар физика мен математика, химия мен биология сияқты және басқа да пәндерді оқып үйрену ісіне көмек береді.

Ақпараттану– ЭЕМ арқылы ақпаратты жинау, сақтау, түрлендіру, жеткізу және оны пайдалану заңдылықтары мен тәсілдерін зерттейтін жаңа ғылыми пән. Ақпаратты оқытудың маңыздылығы бұл ғылымның тек ЭЕМ-дерді пайдалану мүмкіндіктері мен олардың жұмыс істеу принциптерін түсіндіріп ғана қоймай, қоғамдық өмірде және адамдар арасында ақпаратты кеңінен тарату заңдары мен тәсілдері туралы түсініктерін береді.

Қазіргі кезде жаңа ЭЕМ-дер күнде пайда болып отырғандықтан, олардың даму процесі ғылыми-техникалық прогреске айналды.

Ақпараттанудың негізгі объектісі, яғни шикізаты мен беретін өнімі ақпарат болып саналады. Сондықтан “ақпарат” ұғымы ақпараттану мен ЭЕМ-де жұмыс істеудің ең түбегейлі атауларының бірі болып есептеледі.

## *Зертханалық жұмыс №1*

**Тақырыбы:** Компьютерлік сыныптардағы қауіпсіздік ережелері.

**Мақсаты:** Ережелермен танысып, оны жұмыс барысында қолдана білу;

### **Теориядан қысқаша мәлімет**

Қауіпсіздік техникасы ережелерін мына пункттерге бөлуге болады:

1. жалпы;
2. дербес пайдаланылатын компьютерде жұмыс істеу алдындағы;
3. жұмыс кезіндегі;
4. апатты (төтенше) жағдайлардағы;
5. жұмыс аяқталғандағы.

Қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптарға мыналар жатады:

1. Сымдарды, жалғаушы ашаларды, розеткаларды, штекерлерді қозғауға; жабдықты мұғалімнің рұқсатынсыз жылжытуға тыйым салынады.
  2. Мұғалімнің рұқсатынсыз компьютерлік сыныпқа кіруге және одан шығуға болмайды.
  3. Мұғалімнің рұқсатынсыз сынып ішінде жүруге болмайды.
  4. Дербес компьютерде ылғалды және дымқыл киіммен жұмыс істеуге болмады.
  5. Қорабы немесе сымдары зақымданған дербес компьютерде жұмыс істеуге тыйым салынады.
  6. Дербес компьютермен қатар үстел үстіне портфель, сөмке, кітап қоюға тыйым салынады. Үстел үстіне тек қалам мен дәптер ғана жатуы тиіс.
  7. Пернетақта үстіне ештеңені қоюға болмайды.
  8. Компьютерлік сыныпта жүгіруге, ойнауға, жұмыс істеп отырған студенттердің көңілін алаңдатуға, басқа жұмыспен айналысуға болмайды.
- Дербес компьютерде жұмыс істеу алдындағы қауіпсіздік талаптары.

1. Қоректендіру көзіне қосылған дербес компьютерді мұқият қарап, оңашалануының және компьютер қорпусы мен сымдарының ақауы жоқ екеніне көз жеткізу керек.
2. Сымдары жұмыс кезінде байқаусызда ілініп кететіндей болып салбырап тұрмағанына көңіл аудару керек.
3. Жұмыс орнын тексеру және пайдалануды есептке алу журналына белгі қою керектігін ескеру керек.

Көз талғанда жасайтын жаттығуларды есіңе сақта және оларды орында!

1-жаттығу

- Көздеріңнің бұлшық етін қатайтып, бірнеше секунд жұмыңдар.
- Көздеріңнің бұлшық етін босаңсытып, ашыңдар.
- Бұл кезде бірқалыпты дем алыңдар. 4-5 рет қайталаңдар.

2-жаттығу

- Кеңсірікке қарап тұрып, 3 рет терең дем алыңдар.
- Көздеріңді талдырмаңдар.
- Алысқа қадалып қараңдар.

3-жаттығу

- Бастарыңды бұрмай, ОҢҒА қарап, көз тіккен нүктені белгілеңдер.
- Алысқа қадалып қараңдар.

4-жаттығу

- Бастарыңды бұрмай, СОЛҒА қарап, көз тіккен нүктені белгілеңдер.
- Алысқа қадалып қараңдар.

5-жаттығу

- Бастарыңды бұрмай, ЖОҒАРЫ қарап, көздерің түскен нүктені белгілеңдер.
- Алысқа қадалып қараңдар.

6-жаттығу

- Бастарыңды бұрмай, ТӨМЕН қарап, көздерің түскен нүктені белгілеңдер.
- Алысқа қадалып қараңдар.

7-жаттығу

- Көздеріңді 20-30 секунд бойы жиі-жиі жыпылықтатыңдар.

Бақылау сұрақтары

1. Қауіпсіздік техникасының ережелерін қандай пункттерге бөлуге болады?
2. Жалпы қауіпсіздік талаптары қандай?
3. ДК-де жұмыс істеуді бастау алдында қойылатын қауіпсіздік талаптар қандай?
4. ДК-мен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік талаптар қандай?
5. Апат жағдайларындағы қауіпсіздік талаптарын атаңыз?
6. ДК-мен жұмысты аяқтау кезіндегі қауіпсіздік талаптарын атаңыз?
7. Электр тогымен зақымданғанда көрсетілетін алғашқы көмек қандай?
8. Күйген кезде ше?
9. Талып қалған кезде ше?
10. Дем тоқтаған кезде қандай алғашқы көмек көрсету керек?
11. Қандай көз жаттығуларын білесің?

Есеп беруге нұсқау

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;
3. Дайындалған бағдарлама;
4. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

Әдебиеттер:

1. Информатика. Базовый курс. Учебник для ВУЗов. Под ред. С.В. Симоновича. -СПб.: Питер, 2002-638 с.
2. Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Практическая информатика. – М.:ТЕХНОЛОДЖИ-3000, 2002 – 432с.

## *Зертханалық жұмыс №2*

**Тақырыбы: Санау жүйелері.**

**Жұмыстың мақсаты:** Санау жүйелерінің барлығына тоқталып, олардың түрлеріне есеп шығарып үйрену

Теориялық қажетті материалдарға сілтеме: С:\Информатика

Сан түсінігі – математикалық сияқты ақпараттануда да басты негіз. Егер математикада сандарды өңдеу әдістеріне көп көңіл бөлінетін болса, онда ақпараттану үшін сандарды ұсынуды пайдаланады. Себебі, тек солар ғана жадтың қажетті қорын, жылдамдықты есептеуде жіберетін қатені анықтайды.

Санау жүйесі деп белгілі бір мөлшердегі таңбалардың көмегімен сандарды өрнектеу мен жазудың жиынтығы. Санау жүйесі екі топқа бөлінеді: позициялық және позициялық емес.

Позициялық емес санау жүйесінде әрбір цифрдың мәні оның алатын орнына байланысты емес. Мұндай санау жүйесінің мысалы ретінде римдік жүйені алуға болады. Осы жүйеде жазылған XXX санында X цифры кез келген позицияда 10-ды білдіреді. Позициялық емес санау жүйесінде арифметикалық әрекеттерді орындау қиын болғандықтан, позициялық санау жүйесі қолданылады.

Позициялық санау жүйесінде цифрдың мәні оның орнына байланысты болды.

Позициялық мән санау жүйесінің негізінде дәрежесі арқылы анықталады.

Позициялық санау жүйесінің негізі деп қолданылатын цифрлар санын айтады.

Санау жүйесі төртке бөлінеді:

1. ондық санау жүйесі;
2. екілік санау жүйесі;
3. сегіздік санау жүйесі;
4. оналтылық санау жүйесі.

### **Тапсырмалар**

Ондық санау жүйесінде жасалған, 555 жазбасында, 5 саны ғана қолданылған, бірақ оның орын алу ретіне байланысты ол әртүрлі сандық мәнге ие бола алады

### **Жұмысты орындалу реті**

1. 5 бірлік, 5 ондық немесе 5 жүздік:  $555, 510 = 5 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1}$ ;  
 $11,012 = 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2}$

2. Екілік санау жүйесінде қосу. Алдын – ала қаралып кеткен ойлардан кейін екілік санау жүйесіндегі бірразрядты сандарды арифметикалық қосу ережесінің орындалу ретін жазайық:  $0+0=0$ ;  $1+0=1$ ;  $0+1=1$ ;  $1+1=10$ .

3. Демек, аса толу болғанда, үлкен разрядқа ауысу кезінде белгілі есте сақтауды пайдалана отырып, келесіні аламыз:  
 $11101010011,111 + 1111100101,011 + 101100111001,010$

4. Екілік санау жүйесінде алу. Алу амалы қосу амалының керісіншесі болғандықтан бірразрядты сандардың арифметикалық алынуының ережесін екілік санау жүйесінде жазамыз:  $0-0=0$ ;  $1-0=1$ ;  $1-1=0$ ;  $10-1=1$ .

5. Осы ережені қолдана отырып, кез – келген жоғарыда келтірілген қосындыны алынған қосылғыштарды қолдана отырып, алумен тексеруге болады. Бұдан, қандай – да бір разрядтағы нөлден бірді алу үшін, «қарыз алу» яғни жетпей тұрған санды көшілес үлкен разрядтардан алу қажет

6. Екілік санау жүйесінде көбейту. Бірразрядты екілік сандарды көбейту ережелері ең анығырағы:  $0 \cdot 0 = 0$ ;  $1 \cdot 0 = 0$ ;  $0 \cdot 1 = 0$ ;  $1 \cdot 1 = 1$ .

7. Яғни, екі көпразрядты екілік санды көбейту процесін оларды баған бойынша жазу арқылы келесі нәтижені аламыз:  $1011,01 \times 101,11$   $101101$   $101101$   $101101$   $101101$   $1000000,1011$

8. Ескерту, бұл есепті шешу кезінде әрбір разрядта төрт разрядты екілік санның қосындысын табу керек болды. Бұдан екілік санау жүйесіндегі келесі жағдайларды да ескердік  $1 + 1 + 1 = 10 + 1 = 11$ ;  $1 + 14 + 1 = 11 + 1 = 100$ .

9. Оқытушыға істелген жұмыс бойынша есеп беріңіз

#### ЖАТТЫҒУЛАР

1. Мына сандарды негіз дәрежелерінің қосындысы түрінде жаз:

a.  $3678,898_{10}$

b.  $7,29083_{10}$

c.  $37000,0001_{10}$

d.  $0,0032_{10}$

2. Төмендегі сандарды ондық санау жүйесінен сегіздік санау жүйесіне аударыңыз.

a.  $555_{10}$

b.  $625_{10}$

c.  $73_{10}$

d.  $1356_{10}$

3. Екілік сандарды он алтылық санау жүйесіне ауыстыру.

a.  $1010111011101_2$

b.  $10010010_2$

c.  $1101101001001_2$

d.  $11110110011_2$

4. Сегіздік сандарды екілік санау жүйесіне ауыстыру.

a.  $40666_8$

b.  $199_8$

c.  $1848_8$

d.  $558_8$

5. Екілік сандарды қосу.

a.  $1011101_2$  мен  $1110111_2$

b.  $101011_2$  мен  $111001_2$

c.  $11010_2$  мен  $01101_2$

d.  $10100_2$  мен  $111_2$

6. Мына сандарды негіз дәрежелерінің қосындысы түрінде жаз:

a.  $10111,1111101111_2$

b.  $1100010101,11001_2$

c.  $10111,101100111_2$

d.  $11110110011_2$

## Бақылау сұрақтары

1. Санау жүйесі дегеніміз не?
2. Позициялық санау жүйесін қалай түсінеміз?
3. 0 мен 1 цифрлары арқылы жазылған жүйе қалай аталады?
4. Санау жүйесі нешеге бөлінеді?
5. Позициялық емес санау жүйесін қалай түсінеміз?
6. Санау жүйесінің әрбір разряды қалай аталады?

## Есеп беруге нұсқау

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

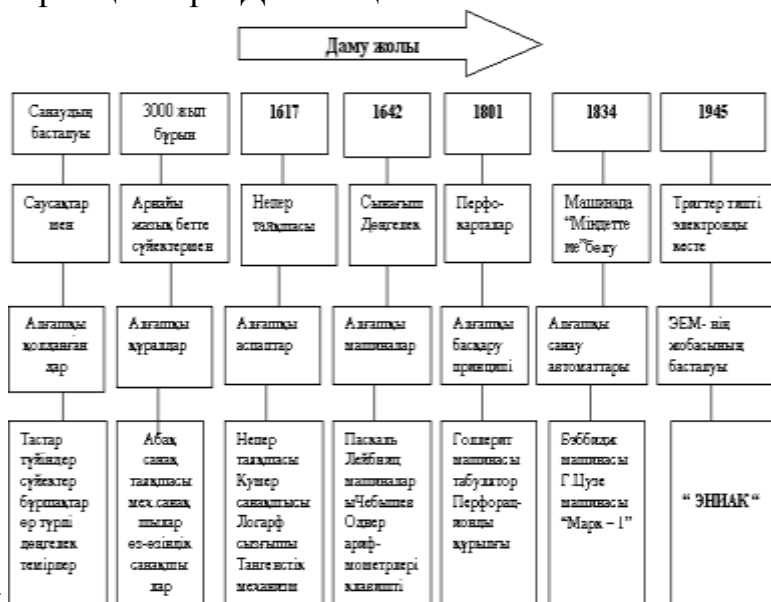
1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;
3. Дайындалған бағдарлама;
4. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

## Әдебиеттер:

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»
2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.
3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.
4. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Специальная информатика» Инфорком-Пресс, 1999г.

## Зертханалық жұмыс №3

**Тақырыбы:** Компьютердің дамуы. Алғашқы компьютерлердің құрылысы, жұмыс жасау принциптері. ДЭЕМ-ң элементтік базасы. Есептеуіш техниканың



даму тарихы:

Есептеуіш техникаларының қарқындап дамуы XIX ғасырдан басталды. Есептеуіш техниканың дамуындағы келесі қадам алдын ала жасалған бағдарлама бойынша адамның қатысуынсыз есептеулер орындайтын құрылғылар жасау болды. Мұндай алғашқы есептеуіш автоматтың авторы



Чарлз Бэббидж еді, сондықтан көптеген адамдар оны қазіргі компьютердің атасы деп атайды.

Холлерит есепші-перфорациялық машиналарды жасап шығаратын фирманың негізін қалады, кейін ол дүние жүзіне әйгілі компьютер шығаратын **IBM** фирмасына айналды.

Бірінші электрондық есептеуіш машина 1946 жылы АҚШ –тың Пенсильван университетінде жасалды, оны ENIAC деп атады.

ENIAC- тың конструкторлары –Дж. Моучли мен Дж. Эккерт. Ол соншалықты үлкен болғандықтан, оны әуелі орнынан қозғау мүмкін емес еді. ENIAC – тың салмағы 30 т, және оның 18000 электрондық шамдары болды, ол бір секундта 5000 қосу, азайту амалдарын, 300 көбейту амалын орындай алды. Жұмыс кезінде тез қызатын болғандықтан, ол арнайы суытуды талап етті. Релелік машиналарға қарағанда, оның амал орындау жылдамдығы мың есе жоғары болды.

Алғашқы ЭЕМ- дер тек бір данадан ғана болды. Дамыған елдерде ЭЕМ- ның сериялық шығарылуы 1950 жылдардан басталды.

Бұрынғы Кеңестер Одағында бірінші ЭЕМ 1947-1948 жылдары академик Алексеевич Лебедевтің басшылығымен жасалды, оны КЭЕМ деп атады. 1951 жылы ол ресми түрде пайдалануға енгізіліп, бұл машинада әр түрлі есептеулер жүргізіле бастады. Ол секундына 50 амал орындайтын болған, ал жедел жады электрондық шамдардағы 100 ұяшықтан тұрды.

1952-1953 жылдары оның жетілдірілген түрі YЭЕМ пайдалануға енгізілді, ол секундына 10000 амал орындайтын еді.

Жедел жады алдымен электронды-акустикалық линияларда, содан соң электронды-сәулелік түтікте, ал кейінірек ферриттік өзекшеде жинақталды. Сыртқы жады екі магниттік барабанда және магниттік таспаларда болды.

1960 жылдан бастап бұрынғы Кеңестер Одағында екінші буындағы ЭЕМ-дер шығарыла бастады. Олар: М-220, YЭЕМ-3, YЭЕМ-4, “Урал-11”, “Урал- 13”, “Урал-16 ”, “Минск-22”, “Минск-32” т.б.

1971 жылы АҚШ-тың “Интел” фирмасы компьютердің негізгі блогы – процессордың жұмысын орындауға қабілетті өте үлкен интегралдық схеманы – алғашқы микропроцессорды жасады. Микропроцессорлардың жасалуы-бұл Ақпараттанудағы революция болды. Осының нәтижесінде үстелдерінде кішкене ғана ЭЕМ тұр, ол дербес компьютер ДК деп аталады. 1980 жылдан бастап АҚШ-тың IBM фирмасы дербес компьютерлер шығару бойынша дүние жүзілік нарықта жетекші фирма болып саналды. Ал 90-шы жылдардың басынан бастап Apple Corporation фирмасының Macintosh маркалы компьютері көпшілікке таныла бастады. Қазақстан Республикасының Ұлттық радиоэлектроника және байланыс орталығы Германияның Siemens фирмасымен бірлесіп, мектептерге арналған дербес компьютерлерді шығару ісін жолға қойды.

## ЖАТТЫҒУЛАР

1. Кестені толтыр. Үш бөлікке бөл: механикалық санауыш құрылғылар; есептеуіш автоматтар; электрондық-есептеуіш машиналар.

№	НЕ?	ҚАЙДА?	ҚАШАН?
1	Қол саусақтары, тастар, белгілеулер, түіншектер		
2	Абак		
3		Франция Блез Паскаль	
4		Германия Лейбниц	
5		Англия Робертсон	
6		Англия Чарльз Бэббидж	
7	Бэббиджінің машинасына арналған алғашқы бағдарлама		
8			19 ғасырдың аяғы
9	“Марк-1” электр механикалық санауыш машинасы		
10		АҚШ Моучли, Эккерт	
11	EDSAC-Нейманның архитектурасымен жасалған ЭЕМ		
12		ССРО	
13			1952-1953жж.
14			60-ж.

## 2. Кестені толтырыңыз:

Эем буындары	Элементтік базасы	ЭЕМ-нің негізгі сипаттамалары
I буыны		
II буыны		
III буыны		
IV буыны		
V буын құру талаптары		

## Бақылау сұрақтары

1. Алғашқы ЭЕМ қай жылы шықты?
2. Ол қалай аталады?
3. ЭЕМ даму тарихы неше буыннан тұрады?
4. Олардың бір-бірінен айырмашылықтары қандай?
5. Алғашқы есепшоттар қай елде пайда болған?

### Есеп беруге нұсқау

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;
3. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

### Әдебиеттер:

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»
2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.
3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.

## Зертханалық жұмыс №4

**Тақырыбы:**Компьютер құрылғылары қызметімен танысу және олармен жұмыс жасау. Принтер және олардың түрлері. Процессордың құрлысы және атқаратын қызметі. Микропроцессорлардың түрлері мен өзіндік ерекшеліктері.

**Жұмыстың мақсаты:** ДК-мен, оның негізгі блоктарымен және олардың міндеттерімен таныстыру;

Теориялық қажетті материалдарға сілтеме: С:\ Информатика

“Компьютер” сөзі “есептеуіш” дегенді білдіреді, яғни есептеуге арналған құрылғы. Компьютер – деректерді бағдарламалап өндеуге арналған электрондық құрылғы. Қазіргі компьютерлер тек есептеп қана қоймай, цифрлық емес (мәтіндер, дыбыстар, графика және т.б.) ақпаратты өңдейді, әр түрлі технологиялық процестерді, деректер базасын және басқаларды басқарады.

Дербес компьютер өнеркәсіп бұйымы ретінде өзара жалғастырушы кабельдермен байланыстырылған бірнеше блоктардан тұрады. Блоктардың номенклатурасы (тізімі) әр түрлі болуы мүмкін, бірақ кез-келген компьютер жұмыс істеуі үшін, үш блоктан тұратын жинақ керек (компьютердің негізгі жинағы). Басқа құрылғылардың барлығы қосымша деп аталады. Оларға принтер, дыбыс калонкалары, құлаққалқа, микрофон, модем, сканер, манипуляторлар: “маус”, трекбол, тәрте (джойстик) жатады.



4.1-сурет. Қазіргі дербес компьютердің негізгі құрылғылары.

Монитор- мәтіндік және графикалық ақпараттарды экранға шығаруға арналған, теледидарға ұқсас құрылғы.

Пернетақта – ақпараттар мен ДК-ні басқару командаларын енгізу қызметін атқарады.

Енгізу құрылғыларына пернетақта, манипулятор, микрофон, модем жатады.

Шығару құрылғылары: монитор, құлаққалқа, принтер, модем, дыбыс бағандары (колонка). Бұл құрылғылардың бәрі ДК-дің ақпараттық жабдықтамасына жатады. ДК бағдарламалық жабдықтамасыз жай ғана темір-терсек болып қалады. Бағдарламалық жабдықтама аппараттық құралдардың жұмысын

басқарады, пайдаланушылар мен бағдарламалардың қолданбалы кешендеріне қызмет көрсетеді, компьютерде нақты мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. (пайдаланушы немесе User-бағдарламалармен жұмыс жасайтын және олардың көмегімен өзінің барлық мәселелерін шешетін адам).

#### **ЖАТТЫҒУЛАР**

1. Пернетақтаның жұмыс істеу принципін сызба түрінде көрсетіңіз.
2. Монитордың жұмыс істеу технологиясын қандай да бір графикалық редакторды пайдаланып сызба түрінде көрсетіңіз.
3. Пернетақтаның жұмыс істеу принципін баяндап беріңіз.
4. Тышқанның жұмыс істеу технологиясын сызба түрінде көрсетіңіз.

#### **Бақылау сұрақтары**

1. Компьютер құрамына енетін негізгі құрылғылар?
2. Компьютердегі ақпаратты бейнелеу құрылғысы?
3. Ақпаратты енгізу құрылғыларына жатады?
4. Ақпаратты шығару құрылғыларын атаңыз?
5. Компьютердің негізгі жұмысын қандай құрылғы атқарады?

#### **Есеп беруге нұсқау**

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;
3. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

#### **Әдебиеттер:**

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»
2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.
3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.

### ***Зертханалық жұмыс №5***

**Тақырыбы:** Архивтеу бағдарламасы көмегімен файлды архивтеу және архивтен шығару жолдарын пайдалану. Вирусқа қарсы бағдарламалармен жұмыс.

Вирусты құжаттарды тауып, емдеу жолы. Ақпараттарды қорғау жолдары.

**Жұмыстың мақсаты:** Файлдарды архивтеп үйрену.

Теориялық қажетті материалдарға сілтеме: C:\Информатика

Сіздер кез келген информацияның белгілі бір көлемі болатынын білесіздер. Жинақтаушы қатты дискінің көлемі қаншалықты үлкен болғанымен ол шектелген, жаңа мәліметтерді жазуға дискіде орын болмай қалуы мүмкін. Бұл мәселені шешудің бірінші жолы - қажет емес файлдарды жою. Ал, егерде қажет емес файлдың бәрін жойғаннан кейін де дискідегі орын болса не істейміз? Мұндай жағдайда дискідегі орынды үнемдеп файлдың көлемін азайту үшін, мәліметтерді сығылған түрде компьютерде сақтауға арналған арнайы Архиватор программа бар. Файлдың немесе файлдар топтарының сығылу процесі Архивтеу деп аталады. Архиваторлар - дискідегі орынды үнемдеу үшін файлдың көлемін кішірейтіп сақтауға мүмкіндік беретін программалар тобы.

Олардың сақтау тәсілдері әртүрлі болғанымен, жалпы қызметін былай түсіндіруге болады: файлда қайталанатын фрагменттер болады, оларды түгелдей дискіде ұстаудыңешқандай қажеті жоқ. Сондықтан архив жасауға мүмкіндік беретін программалардың жалпы қызметі- файлда қайталанып тұратын фрагменттер орнына қысқаша басқа информацияны жазып, кейіннен оларды өз реттіліктерін сақтай отырып алғашқы қалыпқа келтіретін мүмкіндікті пайдалану.

Әрине архиватордың әртүрлі информациялар үшін тиімділігі әртүрлі болатыны өз-өзінен түсінікті, мысалы, мәтіндік файлдарды екі есеге жуық, ал бояуларының қоюшылығы онша емес сұр түсті суреттерді (PCX немесе BMP тәрізді форматағы) қанықтылық ерекшеліктеріне қарай екі-төрт тіпті он есеге дейін тығыздап қысуға болады. Архиваторлар файл көлемін 10-70%-ға дейін кішірейтуге мүмкіндік береді. Әдетте 20Мб дискіні көшіру (СОРУ окмандасы арқылы) 15-ке дейін (көлемі 1,44Мб) қажет етеді, ал архиватор көмегімен бұл көлемді бірнеше есе қысқартуға болады. Файлдарды архивтеуге арналған программамлар дискідегі файлдар көшірмесін қысылған күйде архивтік бір файлға орналастыруға, кейіннен файлды архивтен шығарып шығарып алуға, архив мазмұнын көруге, т.б. істер атқаруға мүмкіндік береді. Архивтік программамлар бір-бірінен қысылған файлдың форматымен, жұмыс істеу жылдамдығымен, архивке орналастырғандағы файлды қысу деңгейі сияқты әртүрлі мүмкіндіктермен айрықшаланады. Архивтеу програмалары тегін (SHAREWARE) немесе делдалдық әдіспен таратылады. Олардың ішінде кең таралған архиваторлар тобына АRI, RAR, PKZIP және, PKUNZIP тәрізді программамлар жатады. Бұлардан басқа да архиваторлар бар.

#### **ЖАТТЫҒУЛАР**

1. Архивтеуші-программаларды атаңдар.
2. ARJ, RAR және WINZIP архивтеушілерінің айырмашылығы неде?
3. Архивтеудің негізгі міндеттерін атап шығыңдар?
4. Қандай файл өзі шешілетін деп аталады?
5. Өзі шешілетін архивтерді қандай жағдайда қолданылады?

#### **Бақылау сұрақтары**

1. Архивтік файл дегеніміз не?
2. Файлдарды архивтеу қажеттілігі.
3. Архивтеу бағдарламаларының атқаратын қызметі.
4. WINRAR архиваторын қолдану ерекшеліктері.
5. Ақпаратты сығу дегеніміз не?
6. Файлдарды архивтеу не үшін қолданылады?
7. Архивтік файл дегеніміз не?
8. Қандай архивтер көптомды деп аталады?
9. Архивтен алу дегеніміз не?

#### **Есеп беруге нұсқау**

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;

3. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

**Әдебиеттер:**

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»
2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.
3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.

**Зертханалық жұмыс №6**

**Тақырыбы:** Бағдарлама құрылымы. Бағдарламаны жазудың стилі. Тілдің алфавиті. ЭЕМ-де есеп шығару кезеңдері. Қадам бойынша орындау әдістері

**Мақсаты:** Блок схеманың қолданылуы туралы алғашқы мағлұмат беру.

Есепті шешу үшін орындаушыға қажетті амалдардың тізбегін анық көрсететін ережелер жүйесін **алгоритм** деп атайды.


Алгоритмді жасау барысында оны 3 тәсілмен сипаттауға болады:

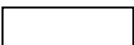
- 1) Табиғи тілде
- 2) Блок схема түрінде
- 3) Арнаулы тілде

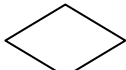
Қарапайым тілде әрбір адамға түсінікті етіп жазу *табиғи тілде жазу* деп аталады.


*Блок схема* деп әр түрлі фигуралар арқылы бағдарламада орындалатын әрекеттер мен олардың орындалу ретін көрсететін графиктік схеманы айтады.

1.  – алгоритмнің басы мен соңы (эллипс)

2.  – енгізу/шығару блогы

3.  – орындалу блогы

4.  – шартты тексеру блогы

5.  – цикл

6.  – байланыстыру сызықтары

*Арнаулы тілде жазу* деп ЭЕМ түсінетін тілде жазуды айтады.

**Жұмысты орындалу реті.**

Мысалы:

Герон формуласы бойынша үшбұрыштың ауданын табу. Үшбұрыштың 3 қабырғасы белгілі (3 қабырғаны есепті шешуші пернетақтадан енгізу қажет).

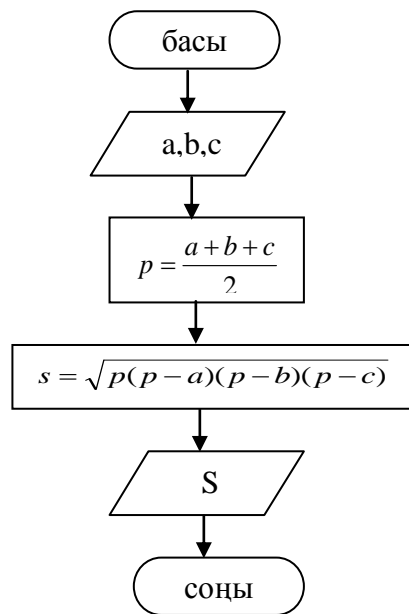
Ауданын табу үшін бірінші үшбұрыштың мына формула бойынша периметрін табамыз:  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Периметрін тапқаннан кейін, ауданын есептейміз. Ол

төмендегідей формуламен жүреді:  $s = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ . Осы есепті табиғи тілде және блок схема түрінде сызу қажет.

I. Табиғи тілде жазылуы:

- 1) алгоритмнің басы
- 2) a,b,c мәндерін енгізу
- 3) периметрдің формуласы бойынша P табу керек
- 4) ауданның формуласы бойынша S табу керек
- 5) ауданның мәнін баспаға шығару керек (периметрдің мәнін де баспаға шығаруға болады)
- 6) алгоритмнің соңы

II. Блок схема түрінде көрсету:



**Өзіндік жұмысқа арналған тапсырмалар:**

1. Трапецияның a,b қабырғалары және h биіктігі берілген. Трапецияның ауданын анықтау қажет.  $S = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$ .

2.  $y = 5x^2 - 3x + 2$ , мұндағы  $x=0.5; -3; 1.2$

3.  $y = \frac{x^2 + 2}{x + 5}$ .

4.  $V = \pi r^2 h$  формуласы бойынша цилиндрдің көлемін анықтау қажет. Радиусы мен биіктігі берілген.

5. Берілген x,y. Табу керек: Z.  $z = 2x + \frac{3+y^2}{x}$ .

**Бақылау сұрақтары:**

1. Алгоритм дегеніміз не?
2. Алгоритмді жазудың қандай тәсілдері болады?
3. Блок схема дегеніміз не?
4. Шартты тексеру блогы қандай?
5. Блок-схемадағы геометриялық фигуралардың қызметін түсіндіріңіз.

## **Әдебиеттер:**

1. Б. Д. Сыдықов. Алгоритмдеу және программалау негіздері. Алматы, 2003
2. Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая Программирование на языке Pascal Санк – Петербург, 2004. - 470 с.
3. Алексеев В.Е. Вычислительная техника и программирование. Практикум по программированию. Москва. Высшая школа. 1991. – 400с.
4. М.Я.Паршин “Льготы военнослужащим и их семьям”б 1996 г.

## ***Зертханалық жұмыс №7***

**Тақырыбы:**MS Access реляциялық дерекқорды басқару жүйесімен танысу. Терезе элементтері. Кесте құру тәсілдері. Өрістер және жазбалар.

**Мақсаты:** MS Access реляциялық дерекқорды басқару жүйесінің терезелері, басқару батырмалары, элементтері. Дерекқор терезесімен танысу. Кесте құру тәсілдеріне шолу жасау.

**Техникалық қамтамасыз ету :** ДК.

**Бағдарламалық қамтамасыз ету :** MS Access бағдарламасы.

Теориялық қажетті материалдарға сілтеме: C:\Информатика

MS Access-тегі дерекқорлар ақпаратты басқару, өңдеу, сақтау, тарату істерін атқаратын құралдар жиынтығын құрайды.Бұл жиынтыққа кесте, форма, сұраныс, есеп кіреді.

MS Access-те дерекқорды құрудың 2 тәсілі бар: жаңадан дерекқорды құру және дайын құрылымдарды пайдалану. Бірінші жағдайда пайдаланушы өз талабына сай кесте, форма батырмаларын құра алса, екінші жағдайда дайын, ұсынылған үлгі бойынша дерекқор құрылады. Дерекқордың негізін кесте құрайды, сондықтан кестеге енгізілетін мәліметтер типтері, орналасу реті, құрылымы оны құру барысында анықталады. Кесте құру үшін дерекқор терезесінің Кесте бөлігін таңдап, құру батырмасын басу керек.

Кесте құруға келесі тәсілдер ұсынылады.

Кесте режимі – карапайым кесте құру тәсілі;

Құрастырушы – құрастырушы көмегімен кесте құруды ұсынады;

Кесте шебері – шебер көмегімен кесте құруды ұсынады;

Кестелерді импорттау – белсенді дерекқорға сыртқы файлдан кесте кірістіруге көмектеседі;

## **Тапсырмалар:**

MS Access бағдарламасында кесте құру

## **Жұмыстың орындалу реті:**

1. MS Access бағдарламасын жүктеңіз.
2. Экранда пайда болған сұхбат терезесінің АШУ пунктіне жалауша қойыңыз. (Экранның төменгі бөлігінде компьютерде бұрын құрылған дерекқорлардың атаулары көрінеді).
3. Жаңа дерекқорды құру мүмкіндігін пайдаланып *кесте режимінде* кесте құрыңыз.
4. Келесі кестені *құрастырушы режимін* пайдаланып құрыңыз.



5. Үшінші кестені *Шебер* көмегімен құруды орындаңыз.
6. Дайын кестелер макетін компьютер жадына жазып қойыңыз және құрылған дерекқорды өз атыңызбен сақтаңыз.
7. MS Access-пен жұмысты аяқтаңыз.

#### **ЖАТТЫҒУЛАР**

1. “Ақтау қаласы бойынша телефонды-адрестік кітап” ақпараттық – іздеу жүйесін құру керек. Ақпараттық жүйе:
  - қала тұрғындарының мекен-жайы және телефон номерлері бойынша сұраныс жасауды;
  - несие қызметін пайдаланған абоненттер тізімін экранға шығаруды;
  - шағын аудандар бойынша абоненттер тізімін экранға шығаруды қамтамасыз етуі керек.
2. Кітапхана жұмысын жеңілдететін “Кітапхана” ақпараттық жүйесін құру керек.
3. Университеттегі студенттер білімі жұмысын жеңілдетуге арналған “Студенттер білімі” дерекқорын құру керек.

#### **Бақылау сұрақтары**

1. Алғашқы кілт деген не?
2. Алғашқы кілтті қандай өрістерге бекітуге болмайды?
3. Алғашқы кілт бекітілгенін қалай анықтауға болады?
4. Дерекқорды құру жолдарын көрсетіңіз?
5. Өріс деген не? Бір кестеде атас өрістер бола ма?
6. Кесте құрудың тәсілдерін атаңыз?
7. Құрастырушы режимінің қандай ерекшеліктері бар?
8. Гиперсілтеме типті өріс мәліметтерін сипаттаңыз және мысал келтіріңіз?
9. МЕМО типті өрістің текстік типті өрістен қандай айырмашылығы бар?

#### **Есеп беруге нұсқау**

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;
2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;
3. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

#### **Әдебиеттер:**

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»
2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.
3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.

#### ***Зертханалық жұмыс №8***

**Тақырыбы:** Дерекқордан қажетті мәліметті жылдам іздеп табу, мәліметтерді алмастыру.

**Мақсаты:** Дерекқор мәліметтерін жылдам алу, оларды алмастыру, дерекқор мәліметтерін реттеу тәсілдерімен танысу. Алмастыру символдарын пайдалану. Дерекқорды електен өткізу тәсілдерімен, олардың ерекшеліктерімен танысу.

### ***Теориядан қысқаша мағлұмат.***

Үлкен дерекқорда керекті мәліметті жылдам іздеп табу үшін Правка Найти бұйрығы арқылы шығарылатын Поиск терезесін немесе құралдар панелінің Найти түймесін пайдаланамыз. Мәліметтерді іздеу барысында алмастыру символдарын да пайдалануға болады.

Алмастыру символдары:

\* - кез келген символдар тобы,

? – бір мәтіндік символ,

[] - тік жақша ішіне жазылған кез-келген бір символды анықтау,

! - тік жақша ішіне жазылған символдан басқа кез-келген символды анықтау,  
- көрсетілген диапазондағы кез-келген символды анықтау. Диапазон міндетті түрде өсу ретімен реттелген болуы керек.

# - кез-келген цифрды анықтау.

Іздеп тапқан мәліметті өзгерту *Правка – Заменить* бұйрығы арқылы орындалады. *Заменить* терезесінің жалаушалары мен атқаратын қызметі *Найти* терезесіне ұқсас.

**Мәліметтерді сұрыптау** ретсіз (бейберекет) толтырылған дерекқорды тәртіпке келтіру үшін пайдаланылады. Сұрыптау өсу немесе кему ретімен жүргізіледі. (Мәліметтерді сұрыптау үшін *Записи – Сортировка – По убыванию (по возрастанию)* бұйрығы немесе құралдар панелінің сәйкес батырмаларын пайдаланады).

Бір мезгілде 2 өрісті сұрыптау үшін сұрыпталатын өрістер белгіленіп, ерекшеленіп тұруы керек. Бірінші сұрыпталатын өріс бірінші, ал екінші сұрыпталатын өріс екінші орналасуы керек.

**Мәліметтерді електен өткізу** қандай да бір шартты қанағаттандыратын мәліметтерді көру үшін қажетті *Фильтр* кестенің кез-келген режимінде пайдаланылады. Електен өткізудің жалпы 3 тәсілі бар:

1. *Фильтрді өзгерту*;

2. а) ерекшеленген жазба бойынша *фильтр*;

ә) ерекшеленгенді алып тастау;

3. Кеңейтілген *фильтр*.

Ерекшеленген жазба бойынша *фильтр* әдісі ең қарапайым тәсіл. Дерекқорда ерекшеленген жазбаны шарт ретінде алып, оған сәйкес мәндерді іздеп табады. (Бұйрық *Записи – Фильтр – Фильтр по выделенному* арқылы орындалады). Дерекқор әдісінде електен өткізудің өзіндік шекаралары, шектеулері бар.

1) бір өрістің толық алынған мәнін шарт ретінде алсақ, тек нақты сол мәнге сәйкес келетін мәндер табылады;

2) жазбадағы мәнді толық алмай, оның бөлігін, яғни кез-келген бөлігін шарт ретінде бекітіп, оған сәйкес келетін мәндер алынады;

3) өрістің бірінші бөлігінен мәлімет бөлігі шарт ретінде алынып, белгіленген символдардан басталатын мәліметтер алынады.

*Ерекшеленгенді алып тастау* – белгіленбеген жазбаларды іздеп табу, яғни бұл әдіс белгіленген жазбаға сәйкес келмейтін мәліметтерді таңдау процессі.

Фильтрді өзгерту бұйрығы ерекшеленген бойынша фильтр әдісіне қарағанда күрделі және мүмкіндігі көп. Бұл әдісте «және» және «немесе» логикалық шарттарын пайдалануға болады. (Бұйрық *Записи – Фильтр – Изменить фильтр* арқылы орындалады). Дерекқор әдісті пайдаланғанда електен өткізу терезесі пайда болады, онда ағымдағы кесте өрістер аты және экранның төменгі жағында *Найти* және *Или* батырмалары орналасқан. Кез-келген өрісті таңдағанда сол өріс мәліметтерінен тұратын тізімді шығаратын батырма пайда болады. «Немесе» критеріі берілген шарттардың кем дегенде біреуінің орындалуын талап етеді.

Кеңейтілген фильтр бұйрығы *Записи – Фильтр – кеңейтілген фильтр* мәзірі арқылы орындалады. Електен өткізу терезесі електен өткізетін кестелер тізімін және електен өткізу шарттары жазылатын бланктен тұрады. Кеңейтілген фильтр басқа филтёрден ерекшелігі, мұнда мәліметтерді сұрыптауға болады.

### **Зертханалық жұмыс тапсырмаларын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар.**

Студенттер 1 зертханалық жұмыс тапсырмасы негізінде құрған дерекқор кестелерінен керекті мәліметтерді жылдам іздеп табу, оларды басқа мәліметтермен алмастыру, дерекқорды реттеу және мәлімет алуда фильтр мүмкіндіктерін пайдалану жұмыстарын жүргізеді. Зертханалық жұмыс мақсатына сәйкес студенттер дерекқор мәліметтерімен жұмыс жүргізе білуі, шарт қоюда логикалық операторларды қолдана білуі тиіс.

#### **Тапсырмалар.**

1. Дайын дерекқорды жіктеп, бір кестені ашыңыз.
2. Кестенің 2-ші өрісін реттеу қажет.
3. Кестенің белгілі бір өрісінен мәліметті жылдам іздеп табу жұмысын орындаңыз.
4. Бүкіл кестеден мәліметті іздеуді ұйымдастырыңыз.
5. Кестеден мәлімет бөлігі бойынша керекті мәліметті іздеп табуды ұйымдастырыңыз.
6. Іздеп табылған мәліметті басқа мәліметпен алмастырыңыз.
7. Кестені 1-ші өріс бойынша реттеу керек.
8. Кестенің сандық типті өрісінен нольден үлкен мәліметтерді алу керек.
9. Сандық типті өрістер нольдік емес мәліметтерді экранға шығарыңыз.
10. «Фамилия» өрісі бойынша «Т» немесе «А» әріпінен басталатын фамилияларды экранға шығарыңыз.
11. Фамилиясы «С» әріпінен басталатын және телефон нөмірінде 27 цифрлары кездесетін мәліметтерді экранға шығару керек.
12. Кестеден бір жазбаны ерекшелеп:
  - а) жазбаға сәйкес келетін мәліметтерді;
  - ә) жазбаға сәйкес келмейтін мәліметтерді экранға шығарыңыз.
13. Құрылған филтёрмен бірге дерекқорды компьютер жадына жазып қойыңыз.

## Жеке тапсырмалар:

Бірінші зертханалық жұмыс тапсырмаларын пайдалану керек.

### Сұрақтар:

1. Дерекқордың барлық өрістерін бір мезгілде реттеуге бола ма?
2. Сұрыптау үшін құралдар панелінің қандай батырмаларын пайдалануға болады?
3. Кесте бөлігін сұрыптауға бола ма?
4. Жазбалардағы мәліметтерде бас және кіші әріптердің араласып орналасуы сұрыптау нәтижесіне әсерін тигізе ме?
5. Мәліметтерді жылдам іздеп табуда қандай алмастыру символдарын пайдалануға болады?
6. [] – алмастыру символдары қандай символды алмастырады?
7. [!M] шартын орындағанда қандай мәліметтер экранға шығарылуы керек?
8. # алмастыру символы қандай символды алмастырады?
9. Електен өткізудің қандай тәсілдері бар? Олардың өзара ерекшеліктерін атаңыз.
10. Кеңейтілген фильтр тәсілін пайдаланғанда НЕМЕСЕ және ЖӘНЕ шарттарын бір мезгілде қалай пайдалануға болады?
11. Between операторының атқаратын қызметі қандай?
12. \*45??78#5 мәліметі қандай мәліметтерді тауып береді?

Бұл зертханалық жұмыс 4 сағатқа арналған.

## Зертханалық жұмыс №9

**Тақырыбы:** Сұраныс. Сұраныс көмегімен кестеден мәлімет таңдау. Қарапайым сұраныс құру.

**Мақсаты:** Сұраныс туралы теориялық білімді пысықтау, тәжірибе жүзінде бекіту. Қарапайым сұраныс құру, сұраныс бланкін толтыру. Шарттарға логикалық операторларды, қатынас амалдарын және алмастыру символдарын қолдануға машықтану.

### Теориядан қысқаша мағлұмат.

Кестелерден мәліметтерді таңдап алу мақсатында фильтр мүмкіндіктерінен басқа сұраныс мүмкіндіктерін де тиімді пайдалануға болады. MS Access бағдарламасы сұраныстың бірнеше түрін және оларды құрудың бірнеше тәсілін ұсынады. «Үлгі бойынша сұраныс», Шебер көмегімен құру, Құрастырушы мүмкіндігін пайдалану.

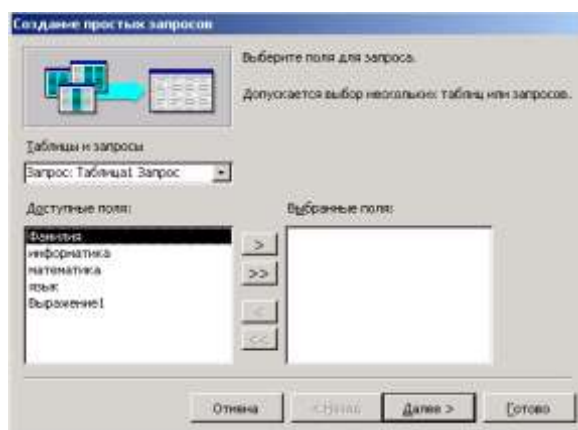
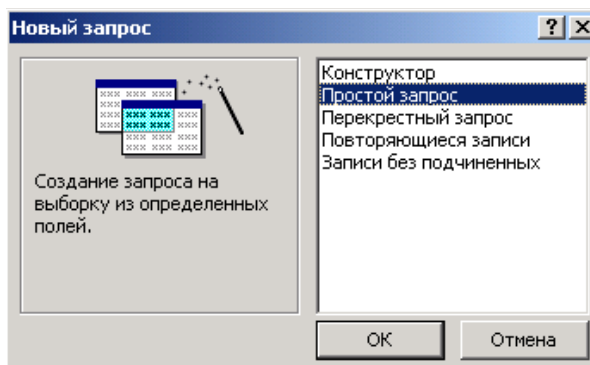
**Сұраныс** деген – дерекқордан қандай да бір мәліметті алуға арналып кестеге қойылған сұрақ, тапсырыс, керекті мәліметке сипаттама.

Сұраныс құруда Шебер көмегімен не Құрастырушы көмегімен пайдаланудың өзара айырмашылықтары бар. Сұраныстың қарапайым сұраныс, нәтижелік сұраныс, көпкестелік сұраныс, қиылысқан сұраныс, құрылымдық сұраныс

сияқты түрлері бар. Құрылымдық сұраныстар өшіру сұранысы, кірістіру сұранысы және алмастыру сұранысы болып бөлінеді.

*Қарапайым сұраныс* құру үшін дерекқор терезесінің Сұраныс бөлігін тандап, одан кейін құру батырмасын басқанда шығатын сұраныс құру мүмкіндіктері терезесінен «Қарапайым сұраныс» пунктін белгілеу керек.

Қарапайым сұраныс терезесі төмендегі суреттегідей болады:



Сұраныс терезесі екі бөліктен тұрады: мәліметтер схемасы және сұраныс бланкі. Мәліметтер схемасы бөлігінде сұраныста пайдаланылатын кестелер өрістерімен көрсетіледі. Ал сұраныс бланкінде сұранысқа керекті өріс, оған сәйкес кесте, сұрыптау реті, өріске қойылған шарттар, экранға шығару параметрлері көрсетіледі.

*Сұранысты Шебер көмегімен* құру үшін дерекқор терезесінің Сұраныс бөлігінен құру батырмасын басып, содан кейін пайда болған жаңа сұраныс сұхбат терезесінен «Сұраныс шебері» пунктін тандау керек. Ал құрастырушы көмегімен құру үшін жаңа сұраныс терезесінің «сұраныс құрастырушысы» пунктін белгілеуіміз керек. Шебер көмегімен құрылатын сұраныста таңдау шарттарын, өрістерге қойылатын критерийлерді беру мүмкіндігі жоқ.

Дайын сұраныс бланкінің құрылымын (жаңадан өрістер кірістіру, өрістерді алып тастау және т.б.) өзгертуге болады. Жаңадан өрістер кірістіру үшін:

- 1) мәліметтер схемасынан керекті өрісті белгілеп, оны тышқан көрсеткішімен 2 рет басу керек. Өріс аты және сәйкес кесте атауы сұраныс бланкінен орын табады;

2) Drag and Drop принципімен керекті өрісті сұраныс бланкіне жылжытып апару тәсілдерінің бірін қолдану керек.

Өрістерді алып тастау үшін өшірілетін өрісті белгілеп *Правка – Очистить* бұйрығын немесе *Delete* пернесін пайдалану керек.

Сұраныс бланкінде логикалық операторларды, қатынас амалдарын пайдалану. Кесте нақты шарт қою мүмкіндігі болмаған жағдайда логикалық *Or, Not, And* операторларын, алмастыру символдарын қолдануға мүмкіндік беретін *Like* операторын және  $<$ ,  $=$ ,  $>$ ,  $\geq$ ,  $\leq$  қатынас амалдарын, *Between* салыстыру операторын пайдалануға болады.

### **Зертханалық жұмыс тапсырмаларын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар.**

Зертханалық жұмыстың мақсаты студенттерді дерекқордан шарт бойынша керекті мәліметтерді алуға, баспаға шығаруға, сұраныс бланкінде қажетті есептеулерді жүргізуге үйрету. Материалды толық игеру үшін студент теориялық мәліметпен танысып, тапсырманы нақты орындаған соң өз білімін тексеру үшін зертханалық жұмыс аяғында келтірілген сұрақтарға жауап беруі және орындаған жұмысы бойынша қысқаша конспект жасауы керек.

#### **Тапсырмалар.**

1. Құрылған дерекқордың 1-ші кестесі негізінде сұраныс құру үшін дерекқор терезесінің Сұраныс бөлігін ашып, құру батырмасын басыңыз.
2. Жаңа сұраныс терезесінен қарапайым сұраныс тәсілін таңдап алыңыз. Сұраныс терезесінің қажетті параметрлерін бекітіңіз.
3. Сұраныс бланкінің бірінші сандық типті өрісіне *not, and* операторларын қолданып шарт енгізіңіз. Сұраныс терезесіндегі өзгерісті бақылаңыз.
4. Екінші сандық типті өріске *Between, Or* логикалық операторларын қолданып шарт енгізіңіз. Сұраныс терезесіндегі өзгерісті бақылаңыз.
5. Мәтіндік типті өрістен *D* және *M* әріптері арасындағы сөздерді экранға шығаруды ұйымдастырыңыз.
6. Сұраныс бланкіндегі мүмкіндіктерді еш шартсыз, тек өрісті ғана сұраныс терезесінде орналастыруды ұйымдастырыңыз.
7. Сұраныс бланкіндегі екінші және төртінші өрістің орнын алмастырыңыз.
8. Соңғы өрісті сұраныс бланкінен алып тастаңыз.
9. Сұраныс бланкіне қосымша өріс кірістіріп, оны сұраныс терезесінде орналастырыңыз.
10. Сұранысты компьютер жадына «Алғашқы сұраныс» атауымен сақтап қойыңыз.

#### **Сұрақтар:**

1. Сұраныс жасауда қандай логикалық операторлар пайдаланылады?
2. Қарапайым сұранысты қалай жасауға болады?
3. «Үлгі бойынша сұраныс» деген не?
4. Сұраныс деген не?
5. Сұраныс құрудың қандай тәсілдерін білесіз?

6. Шебер көмегімен сұраныс құру мен құрастырушы көмегімен сұраныс құрудың қандай ерекшеліктері бар?
7. Сұраныс бланкінде қандай типтегі есептеулер жүргізіледі? Мысал келтіріңіз.
8. Сұраныс бланкінің құрылымы қалай өзгереді?
9. Логикалық сұраныс деген не?
10. Өрнек құрастырушысын қалай пайдаланады? Мысал келтіріңіз.

### *Зертханалық жұмыс №10*

**Тақырыбы:** MS Access дерекқорды басқару жүйесіндегі (ДБЖ) формалар

**Мақсаты:** - формаларды құру әдістерін;

- басқару элементтерін құру әдістері мен берілуін;
- бағынышты форманы құру әдістері және нәтижелік есептеулерді жүргізуді үйрену.

#### ***Теориядан қысқаша мағлұмат***

MS Access-те формалар мәліметтерді енгізу және экран бетінде бейнелеу үшін арналған. Форма үшін деректер қоры ретінде кестелерді немесе сұраныстарды сонымен қатар олардың жиынтығын қолдануға болады. Формада деректерді бейнелеу үшін басқару элементтері деп аталатын объектілер қолданылады. Сонымен қатар басқару элементтерін форманың ішкі көрінісін әсемдеу үшін де пайдалануға болады.

**Форма құру әдістері:** құрастырушы, форма шебері, баған бойынша автоформа, таспалық автоформа, кестелік автоформа, қосымша кестелік автоформа, қосымша диаграммалық автоформа, диаграмма, қосалқы кесте.

**Автоформа:** Форманы тез құру әдісінің бірден-бір түрі құрал-саймандар панелінде *Жаңа объект ...* батырмасының қасында орналасқан батырмаға шерткенде ашылатын мәзірдегі *автоформа* бұйрығын қолдану болып табылады. *Автоформа* бұйрығы кесте немесе сұраныс үшін, қайсысы таңдалғанына байланысты бір бағаннан тұратын форманы құрады. Форманы тез құру жолы мына түрде орындалады:

1. Дерекқор терезесінде қажетті кесте немесе сұраныс белгішесіне шертіңіз.
2. *Жаңа объект* батырмасының оң жағындағы батырмаға шертіңіз және *Автоформа* бұйрығын таңдаңыз.

Бұл жолдарды орындағанда Access кесте немесе сұраныс үшін үнсіздік бойынша таңдалған форманы құрады.

*Жаңа форма* сұхбат терезесінде ұсынылатын тізімдегі кейбір пунктердің қысқаша түсіндірмесі мынадай:

1. **Бағандық автоформа** – фондық суретінде тек бір ғана жазбаны көре алатын, форманы ең тез құру әдісі.

2. Таспалық автоформа – бұл әдісте форманың терезесінің барлығы өріске толы болады. Бұл жағдайда сіз бірнеше жазбаларды бірден көре аласыз, бірақ кесте режиміндегідей емес.

3. Кестелік автоформа – бұл әдісте кесте түріндегі форма құрылады.

Форма шеберлерін қолдану: Форма шебері форма құрудың барлық этаптарында сізбен бірге болады. Ол сұрақтар тобын қоюмен айналысады, ал жауаптарын форма құрлымын құру барысында пайдаланады. Шебер көмегімен форма құру келесі түрде орындалады:

1. Дерекқор терезесіндегі *формалар жапсырмасын* ашыңыз.
2. *Құру* батырмасын шерткенде *Жаңа форма* сұхбат терезесі ашылады.
3. *Мәліметтердің түп негізі ретінде кестені немесе сұранысты таңдаңыз* өрісінен форма негізделетін керекті кесте немесе сұранысты таңдаңыз.
4. *Форма шебері* пунктін таңдаңыз және *ок* батырмасын шертіңіз.
5. *Шебер* сұхбат терезесінде көрсетілген көрсеткіштермен жүріңіз. Ең соңғы сұхбат терезеде *Дайын* батырмасына шертіңіз. Содан соң форма көмегімен деректерді енгізуге немесе қарап шығуға кірісуге болады.

Формаларды қарапайым түрде (вручную) құру. Форманы қарапайым түрде құру үшін бос форманы ашып оған қажетті өрістерді және басқа да құрылымдық элементтерді (жазба, суреттер, сызықтар, флажоктар т.б.) қосуға болады.

*1.1-бағандық автоформа*

*1.2-таспалық автоформа*



1.3-форма шебері көмегімен құру жолы

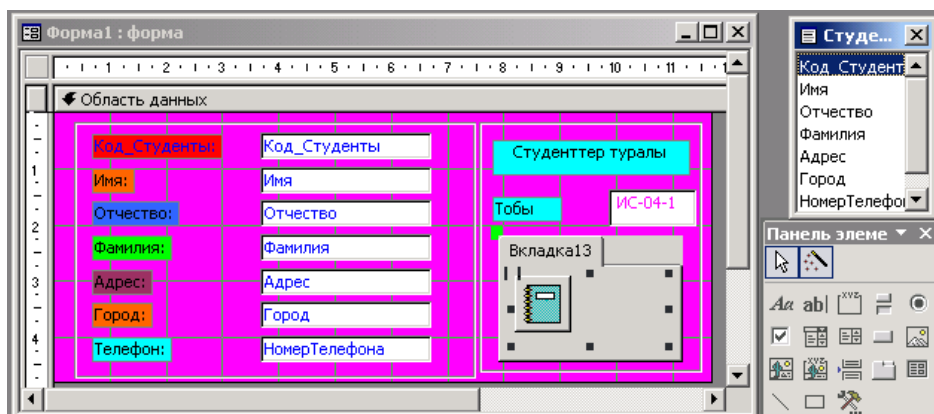
### ***Зертханалық жұмыс тапсырмаларын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар.***

Тапсырманы орындар алдында зертханалық жұмыстың қысқаша мәлімет бөлігімен танысып шығыңыз Жаңа дерекқормен дайын үлгі бойынша дерекқор құру және формаларды құру тәсілдерін меңгеруде MS Access анықтамалығын пайдаланыңыз. Анықтамалықты ? мәзірі немесе құралдар панеліндегі ? батырмасы арқылы шақыруға болады. Тапсырманы орындағаннан кейін өз біліміңізді зертханалық жұмыс соңында келтірілген сұрақтар арқылы тексеріңіз.

Тапсырма

Формаларды қарапайым түрде (вручную) құру. Форманы қарапайым түрде құру үшін бос форманы ашыңыз және оған қажетті өрістерді және басқа да құрылымдық элементтерді (жазу, суреттер, сызықтар, флажоктар т.б.) қосыңыз. Ол үшін келесі қадамдарды бірізділікпен орындауды басшылыққа алыңыз:

1. Дерекқордағы *форма* жапсырмасын ашыңыз және *Құру* батырмасына шертіңіз.
2. Ашылған *Жаңа форма* сұхбат терезесінен форма үшін деректердің негізі ретінде қолданылатын кесте немесе сұранысты таңдаңыз.
3. *Құрастырушы* пунктін таңдаңыз, сосын *Ок* батырмасын шертіңіз. Access құрастырушы режимінде бос форманы ашады.
4. Формаға керекті объекттерді (өрістер, жазулар, суреттер және басқару элементінің кез-келген типін) қосыңыз. Өрістерді формаға өрістер тізімінен тасымалдау әдісі арқылы қосуға болады. Басқару элементінің басқа типтерін қосу үшін басқару элементінің панелі қолданылады. Элементтер панелінен қажетті басқару элементін шерту арқылы таңдаңыз сосын таңдалған элементті орналастыру үшін форманың қажетті жеріне шертіңіз.
5. Форманы *Файл – Сақтау* бұйрықтары көмегімен сақтаңыз.



### Жеке тапсырмалар:

1. Кітапхана кестесіндегі мына мәліметтерге форма құрыңыз: оқырман, кітап, кітапты алған уақыты және қайтару уақыты. Бұған қоса элементтер панелінен басқару элементтерін қолданыңыз.
2. Аурухана кестесіндегі емделушінің аты-жөні, доктор, қабылдау уақыты, дәрі-дәрмек мәліметтерін көрсететін форма құрыңыз. Формаңызда келесі басқару элементтерін пайдаланыңыз: тікбұрыш, сызық, батырма, жапсырма.

### Сұрақтар:

1. Форма не үшін қажет?
2. Форма құрудың қандай әдістерін білесіз?
3. Кесте режимінде көрсетілген деректер және формалар арасында қандай айырмашылық бар?
4. Басқару элементі дегеніміз не?
5. Басқару элементінің негізгі типтерін ата?
6. Формаға басқару элементін қалай қосамыз?
7. Жапсырмалар не үшін арналған?

### Зертханалық жұмыс №11

**Тақырыбы:** MS Access дерекқорды басқару жүйесіндегі (ДБЖ) есептер.

**Мақсаты:** Дерекқорды басқару жүйесінде есептерді құру әдістерін, диаграмма құру әдістерін үйрену.

#### Теориядан қысқаша мағлұмат

Есептердің формадан айырмашылығы ол көптеген бөлімдерден тұрады, онымен тиімді жұмыс жасау үшін әрбір бөлімнің міндетін және өзара байланысын жақсы білу қажет. Есептің бөлімдері қалай және қандай тәртіппен баспаға шығарылатынын жетік білу мықты және өте ыңғайлы есептерді құруды жеңілдетеді. Сөйтіп есеп келесі бөлімдерден тұруы мүмкін:

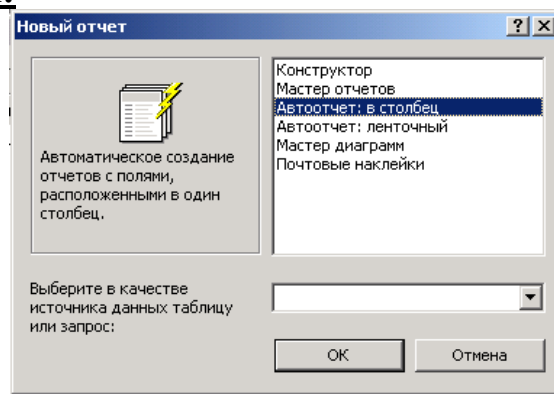
- *Есеп тақырыбы* – бұл бөлім есептің ең жоғарғы басында шығарылады;
- *Жоғарғы колонитул* – бұл бөлім әрбір беттің жоғарғы бөлігінде есеп тақырыбынан төмен шығарылады;

- *Топтар тақырыбы* – әрбір топтардың бірінші жазбалары деректер облысының үстіне шығарылады;
- *Деректер облысы* – есептің жекелеген жазбаларынан тұрады;
- *Топтар ескертпелері* – әрбір топтың соңғы жазбалары деректер облысының астына шығарылады;
- *Төменгі колонтитул* - әрбір беттің төменгі бөлігінде шығарылады;
- *Есеп ескертпесі* – есеп соңында бір рет шығарылады.

Access бағдарламасы мәліметтерді экран бетінде немесе баспадан қағазға шығару үшін есеп дайындағанда ол бірінші есеп тақырыбын және жоғарғы колонтитулды, сосын бетше мәліметке толғанға дейін деректер облысын шығарады. Әрі қарай access төменгі колонтитулды шығарады, бетті бөледі және келесі бет үшін жоғарғы колонтитулды шығарады. Әрбір бет жоғарғы және төменгі колонтитулдардан, ал олардың арасында бетке сифанынша деректер облысының бөлімдерінен тұрады. Соңғы бетте төменгі колонтитулға дейін есеп ескертпесі шығарылады.

Егер есептегі мәліметтер топтарға бөлінген болса, есепті баспаға шығару реті дәл жоғарыда айтылғандай. Айырмашылығы тек әрбір топтың бірінші жазбасын шығарғанға дейін топтар тақырыбы шығарылады, ал топтың соңғы жазбасынан кейін топтың ескертпесі шығарылады.

### **Есептер құру әдістері:**



Access-те есеп құрудың ең қарапайым әрі тез құру жолы **бағандық немесе таспалық есепті автоматты режимде құру** болып табылады. Ол мына түрде орындалады:

1. Дерекқор терезесінде *Есептер* жапсырмасына шертіңіз.
2. *Құру* батырмасын басыңыз.
3. Ашылған *Жаңа есеп* сұхбат терезесінен *Бағандық автоесеп* немесе *Таспалық автоесеп* пунктін таңдаңыз.
4. Ашылған тізімнен негізінде есеп құрылатын кестені немесе сұанысты таңдаңыз.
5. *ОК* батырмасын басыңыз.

Бағандық автоесепті құру барысында шебер бір бағанда орналасқан деректерге толы есепті құрады. Бағандағы деректер өрістердің бірізділік тізбегімен орналасады. Әрбір өріс жеке жолда сол жағында қосарланған қолжазбамен көрсетіледі. Таспалық түрдегі есепті автоматты түрде құру шебері деректерді кесте түрінде көрсететін есепті құрады. Әрбір жазба жеке жолда көрсетіледі, ал

қосарланған қолжазба әрбір есеп бетінде бір реттен жоғары бөлігінде шығарылады.

Access-тегі **есептер шебері** барлығы бірнеше қабылдаудан кейін бағандық есептерді, таспалық есептерді, бағынышты есебі бар есептерді, диаграммамен есептерді құруға мүмкіндік береді. Есептерді шебер көмегімен құру үшін келесі бірізділікті орындаңыз:

1. Дерекқор терезесінде *Есептер* жапсырмасын ашыңыз.
2. *Құру* батырмасын шерткенде *Жаңа есеп* сұхбат терезесі ашылады.
3. Тізімнен керекті шеберді таңдаңыз.
4. Ашылған тізімнен есепті дайындау үшін негіз ретінде қолданылатын кесте немесе сұранысты таңдаңыз. Егер сіз есепті бірнеше кестелерге негіздейтін болсаңыз, онда есептің негізгі бөлімі үшін деректерді беріп отыратын негізгі кестені таңдаңыз. Қалған кестелерден керекті өрісті соңынан ашылатын шебер сұхбат терезесінен таңдауыңызға болады. *Әрі қарай* батырмасын басыңыз.
5. Бұл экран сізге деректерді топтастыру әдісін таңдауға көмектеседі. Нәтижесінде сіз өрістерді әртүрлі бірізділікте көрсете аласыз. Деректерді жинақтай отырып сізге қандай өрістерді «топ» ретінде және қандай деректер бойынша нәтижені есептеу керек екенін көрсете аласыз. Сұрыптау көмегімен есептегі деректерді анықталған бірізділікте орналастыруға болады. *Әрі қарай* батырмасын басыңыз.
6. Бұл экран сізге есеп үшін қолданылатын макет түрін таңдауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге терезенің сол жағында таңдалған макет графикалық түрде көрсетіледі. Бұдан басқа экрандағы беттің бағытын – кітаптық немесе альбомдықты таңдауға болады. *Әрі қарай* батырмасын басыңыз.
7. Бұл экранда сіз әртүрлі стильдердің тізімінен керекті стильді таңдауыңызға болады. Есептің стилі ақпаратқа анықталған ішкі түр береді.
8. *OK* батырмасын басыңыз.

Есепке **қосымша мәтін енгізу үшін** – Надпись элементін пайдаланамыз. Есепке **графикалық суретті** элементтер панелінің басқару элементтерінің бірінің көмегімен объектінің құрлымы ретінде қосуға болады. Суретті қосу үшін элементтер панеліндегі *Свободная рамка объекта* элементі қолданылады. Есепте компьютерде көрсетілген *мерзім* шығады, немесе келесі жолдарды орындай отырып оны қосуға болады:

1. Есепті *құрастырушы режимінде* ашыңыз.
2. *Вставка - Дата и время* бұйрығын бергенде мерзім және уақыт сұхбат терезесі ашылады.
3. Есепке мерзімді қосу үшін мерзім форматына жалауша орнатып, мерзімнің қажетті форматын таңдаңыз.
4. Есепке уақытты қою үшін уақыт форматына жалауша қойып уақыттың қажетті форматын таңдаңыз.
5. *OK* батырмасын басқанда есепте мерзім және уақыт өрістері пайда болады және оны қажетті жерге тасымалдауға болады.

Есеп беттерін **нөмірлеу үшін** *Вставка – Номера страниц* бұйрығын қолдануға болады. Оны келесі жолдармен жүзеге асыруға болады.

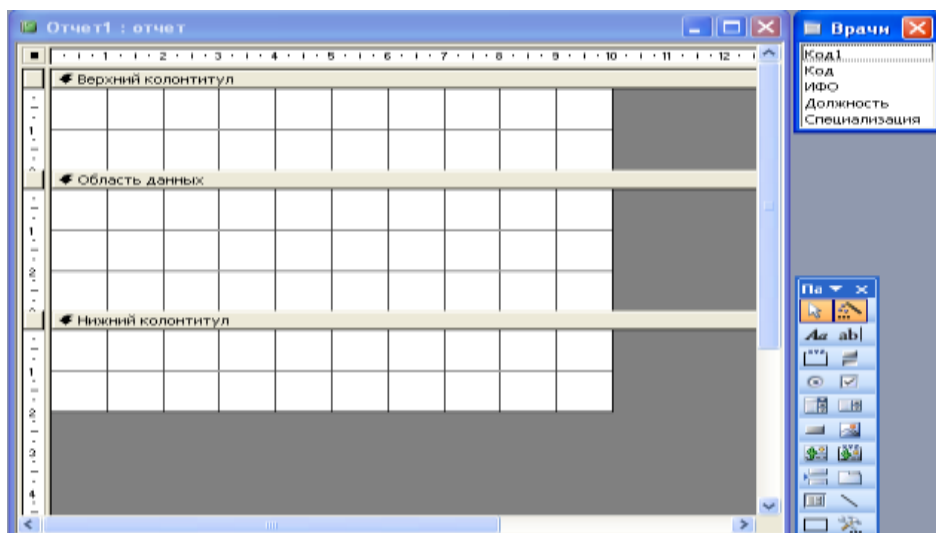
1. Есепті құрастырушы режимінде ашыңыз.
2. *Вставка – Номера страниц* бұйрығын беріңіз, сонда *Номера страниц* сұхбат терезесі ашылады. Осы терезеден қажетті беттердің номерлерінің орналасуы және теңестіру әдісі форматтарын таңдаңыз.
3. Егер сіз бірінші бетке де номер шығарғыңыз келсе, онда *Отобразить номер на первой странице* –ге жалауша орнатыңыз.
4. *OK* батырмасына шертіңіз.

**Есептелетін өрістерді қосындылау.** Есептің қосымша бөлігінде орналастыруға болатын басқару элементінің есептелетін мәндерін нәтижелееу үшін басқару элементіндегі *Свободные поле*–ден *Sum()* функциясын пайдалануға болады.

Тапсырма

**Есепті құрастырушы түрінде құру** өрістер және басқада қажетті объектілер (жазу, графикалық объектілер, сызықтар және тікбұрыштар) қосылатын бос есептің ашылуынан басталады. Есепті құрастырушы түрінде құруда есепке жоғарғы және төменгі колонтитулдар бөлімі, тақырып және ескерту бөлімдерін беруге болады. Топтар бөлімдері шығарылатын деректерді құрылымдауға мүмкіндік береді. Есепті құрастырушы түрінде құру келесі түрде орындалады:

1. Дерекқор терезесінде *Есептер* жапсырмасын ашыңыз және *Құру* батырмасын шертіңіз.
2. *Жаңа есеп* терезесінде негізінде есеп құрылатын кестелер немесе сұраныс атын таңдаңыз.
3. *Құрастырушы* пунктін және *OK* батырмасын шертіңіз. *Access* құрастырушы режиміндегі бос есепті көрсетеді. Егер өрістер тізімі көрсетілмесе, онда оны *Вид – Список полей* бұйрығымен ашуға болады.
4. Есепке қажетті объектілерді (өрістер, жазулар, графикалық объектілер және басқару элементтерін) қосыңыз. Өрістерді есепке тышқан көмегімен өрістер тізімінен тасымалдау әдісімен енгізуге болады. Ал басқа басқару элементтерін қосу үшін элементтер панелінен қажетті элементті таңдаңыз және есепте басқару элементін орналастырғыңыз келген жерге шертіңіз.
5. Есептегі деректерді жинақтау және сұрыптауды қамтамасыз ету үшін барлық қажетті есептерді қосыңыз. *Вид – Сортировка и группировка* бұйрығын бергенде деректерді топтастыратын және сұрыптайтын режимді беруге болатын *Сортировка и группировка* сұхбат терезесі ашылады.
6. *Файл – Сохранить* бұйрығымен есепті сақтаңыз.



### Жек тапсырмалар:

№1 зертханалық жұмыста құрылған кестелердің екеуін таңдап, соның негізінде бағандық және таспалық есептер құрыңыз. Есепте тақырыбы, құрылған уақыты/мерзімі, есептің авторы туралы қосымша мәтін, беттердің нөмірлері және есептеу қажет жерлерде барлық есептеу нәтижелері болуы қажет.

### Сұрақтар:

1. Есеп не үшін қажет?
2. Есеп қандай бөлімдерге бөлінеді?
3. Есепті құрудың қандай әдістерін білесіз?
4. Есепке басқару элементтерін қалай қосуға болады?
5. Есепте бетті нөмірлеу қалай жүзеге асады?
6. Есепте деретерді қалай сұрыптаймыз?
7. Есептелетін өрістерді қосындылау қандай функция көмегімен орындалады?

### Зертханалық жұмыс №12

**Тақырыбы:** Жергілікті желінің бағдарламаларымен жұмыс. Интернетпен жұмыс. Пошта ашу. Хат дайындау және оны пошта арқылы жіберу. Хаттарды қабылдау. Пошта көмегімен файлдарды жіберу.

**Жұмыстың мақсаты:** Интернет желісіндегі іздеу жүйелерін тез пайдалануды үйрену.

**Техникалық қамтамасыз ету :** ДК.

**Бағдарламалық қамтамасыз ету :** Internet желісі.

Теориялық қажетті материалдарға сілтеме: C:\ Информатика

Интернеттің негізгі түсініктері мен мүмкіндіктері. Интернеттің глобалды жүйесі 40-мыңнан аса әр түрлі локальды жүйелердің қосындысын құрайды. Әрбір локальды жүйе *түйін* немесе *сайт* деп, ал сайттың жұмысын қамтамасыз ететін заңды тұлға – *провайдер*. Сайт әдетте бірнеше компьютер – серверден тұрады. Олардың әрқайсысы ақпараттың анықталған түрін сақтауға арналған. Ақпаратты іздеу жүйесінің потенциалы (ИПС) (АІЖ) бүгінгі күнде жақсы дамыған. Қарапайым ортада кілттік сөз арқылы құжаттың арасынан ғана емес желілік адрес URL, серверлер атының арасынан, каталог және соңғы ақпараттық файлдар арасынан іздеуге мүмкіндік алуға болады. Сонымен қатар, URL өрісінде мұндағы латын әріптерін қолданатын, латын әріпімен сәйкес

келмейтін тілдердің лексикасы жиі қолданылады. Бұл құбылыс россияның интернет секторы үшін толығымен сипатталған және масштабтың қатысуымен іздеу есептерін шешуде өте жоғарғы роль атқаратын арнайы желі атауларымен байланысқан.

### **Ішкімәтіндік және URL-іздеуі.**

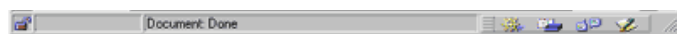
Белгілі болғандай, соңғы құжаттың (файлдың), URL-да орналасуы, оның URL-адресінің схемасымен бір мәнді беріледі. Егер құжат сервердердің түпкі каталогында орналаспаса, онда URL-де түйіннің аттары мен сол файлдың арасында тағы да сәйкес каталогтар аты пайда болады. [www.literature.ru](http://www.literature.ru) серверінде, *proza* каталогында, *Tolstoy* ішкі каталогында орналасқан, *rasskazy.html* *gипотетикалық*; Web – парағы үшін пайда болады.

URL келесі түрде болады:

URL: <http://www.literature.ru/proza/Tolstoy/rasskazy.html>

Егер іздеу жүйесі жоғарыдағыдай көрсетілген құжатта тіркелсе және адресінің элементі бойынша толық іздеуді жүргізуге болады, онда берілген параққа кез келген, яғни *literature*, *proza*, *Tolstoy*, *rasskazy* сөздері және олардың фрагменттері бойынша да шығуға болады.

Нақты ақпаратты іздеу жүйесі (АІЖ) іздеуінен тәуелді URL шеңберінде әртүрлі тәсілдермен немесе арнайы меню көмегімен және іздеу шаблонды терезесімен, мысалы: Рамблер мен Northern Light (1-ші суретті қара). Немесе командалар жолының режимінде, AltaVista немесе Yahoo (*u:literature*), Яндекс (*url="www.literature\*"*) түрінде берілуі мүмкін. Кейбір іздеу машиналары, жеке жағдайда HotBot және Рамблер екеуі де альтернативті вариантты қолдайды.



1-ші сурет. URL бойынша (төменгі терезе) ізделінетін Northern Light ([www.northernlight.com](http://www.northernlight.com)), АІЖ-на іздеу сұраныстарының шаблондарының кеңейтілген формасының элементтері



2-ші сурет. Сұраныстағы мәтін өрісінің терминдері мен құрастырылатын URL-дан (төменгі) терминдерін енгізу үшін арнайы терезе мен Рамблердің ([www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)) кеңейтілген шаблонның элементтері.

Көптеген жүйелер құжаттың мәтініне (2-ші сурет) енетін, кілттік сөзі бар құрастырылған URL сұранысына мүмкіндік береді. Кеңейтілген AltaVista іздеуінде бұл мына түрде орындалуы мүмкін *url:tolstoy AND "Еркіндік беруге талпыну"* (сұраныстың екінші элементі әңгіменің аты болатын фразадан тұрады).

FTP файлдың архивымен жұмыс жасайтын ескі желідегі АІЖ үшін, файлдар мен каталогтардың атауына кіретін кілттік сөздер бойынша іздеу әрқашан негізгі функция болып қалады. Нақты түрде іздеу адрес элементтерімен жүргізіледі, мұндағы *Өрнектің* пайда болуынан кейінгі көрініс URL схемасының адресінің стандартын уақытты мөлшерлеу арқылы жүргізеді. Сонымен индекстеудің әмбебаптығына жетті: ішкі бар файлдан тәуелсіз, оның АІЖ форматы ресурсты сәтті тіркеді. Бүгінге қарағанда негізгі мәнді жүктеуді тасымалдайтын адрес элементтері, сол уақытта өте үлкен ұқыптылықпен шыққаны белгілі. Желіде мәліметтер файлына еркін қатынасуды орналастыру үшін немесе *1.txt*, *gr12.exe* атаулы программалар қоршаған ортаға қатысты жаман әсерде болады. Сондай-ақ ақпараттың көлемінің жинақталу шамасы бойынша келесі мәселелер мен кездесуге тура келді – оның адресіне енгізілген, кілттік сөздер жиіні көмегімен ресурсты релевантты сұранысқа шығу күннен күнге күрделірек болды. Сол кезде АІЖ жеке ресурсында айқындылығын жоғарлату керек болатындай, индекстелген жеке файлдарды қосымша мәтіндік түсініктемелермен жеткізуге мүмкіндік беретін шешім табылды.

Интернетке Дүние Жүзілік *Өрнектің* және мәтіндік ақпараттық маңызы бар Web – парағының келуі жағдайды өзгертті.

Еркін индекстеу үшін, Web құжаты форматының ашылуына байланысты, WWW іздеу машиналары тез дами бастады. Осы уақытта URL элементтері бойынша іздеу, *Өрнектің* көптеген іздеу жүйелерінен бастапқыда қолдау

таппады. Сонымен қатар, ол бүгінгі күнде көптеген АІЖ-де қолданылады (Компьютер Пресс N 8 қара) және SESP стандарттық жобасында міндетті атрибут ретінде 1999 жылы іздеу жүйелері үшін тапсырылған. Қазіргі уақытта URL күшті болып барады. Ал кейбір жағдайларда іздеу есептерін шешудің өте сирек кездесетін құралы болып табылады. Бірақ-та оның қолданылуы бірнеше ерекшеліктерге байланысты.

Тәжірибеде сервердің домендік атауы - URL ең тұрақты элементінің негізінде ресурстарды іздеу кеңінен қолданылады.

#### **ЖАТТЫҒУЛАР**

5. Сервердің домендік атауы – URL ең тұрақты элементінің негізінде ресурстарды кең түрде іздеуді ұйымдастыру. Бағалы қағаздар туралы ақпаратпен жұмыс істеу.

6. Кілттік сөздер бойынша ішкі мәтіндік іздеуді қолдана отырып ресурстарды кең түрде іздеуді ұйымдастыру. Экономикалық шолу мен финанстық жаңалықтармен жұмыс.

7. Электронды төлемдік жүйелердің ақпараттарымен жұмыс.

8. <http://www/rbcnet.ru> адресін енгіз. Web - парағының электронды коммерция орталығы жүктеледі.

9. Төлемдік жүйелерді қосу бойынша өтуді жүзеге асырыңыз.

10. Үш фирманың ақпараттарымен танысыңыз. Өзіңіздің бумаңыз жайында ақпаратты сақтаңыз.

11. Жасалынған жұмысқа есеп беруді безендіру. Оны мәтіндік редакторда есеп беру түрінде беезендіріңіз.

#### **Бақылау сұрақтары**

1. Компьютер аралық байланыстың белгісі қандай?

2. “Клиент-сервер” технологиясын сипаттаңыз.

3. Компьютерлік желілерде интерфейстердің үйлесімсіздік мәселесін қалай жеңіп шығуға болады?

4. Коммуникация хаттамасы дегеніміз не?

5. Мәліметтер неге пакеттердің көмегімен беріледі?

6. Желілік топологияның негізгі түрлерін сипаттаңыз.

7. Архитектураның кең таралған желілерінің сипаттамасын атаңыз.

8. Арнайы желілік құралдарға қысқаша сипаттама беріңіз.

9. Локальды желілер қандай аймақтарда және қандай мақсатпен қолданылады?

10. Интернет желісінің негізгі сервистерін тізіп шығыңыз.

#### **Есеп беруге нұсқау**

Есеп беру келесілерді қамтуы керек:

1. Жұмыстың тақырыбы мен мақсаты;

2. Тапсырмалар мен жаттығулардың орындалуы;

3. Жұмыс бойынша қысқаша қорытынды

#### **Әдебиеттер:**

1. Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б. «Информатикадан 30 сабақ»

2. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс.

3. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Общая информатика» Инфорком-Пресс, 1998г.



### Әдебиеттер тізімі.

1. Берлинер Э.М., Глазырина Т.Б., Глазырина Э.Б. Office 2000, М. Издательство «Бином», 2000г.
2. Аладьев В.З., Хунт Ю.Я., Шишаков М.Л. «Основы информатики» учебное пособие. М., Фалин, 1998г.
3. Информатика. Учебник под ред. проф. Н.В. Макаровой, Финансы и статистика, 2001г.
4. Н.В. Макаров «Информатика». Практикум по технологии работы на компьютере., Финансы и статистика, 2001г.
5. Балапанов Е.К., Бөрібаев Б., Даулеткулов А., «Информатикадан 30 сабақ» Алматы, 1999 ж.
6. Каймин В.А., Питеркин В.М., Уртминцев А.Г. «Информатика». Учебное пособие, 1998 г.
7. Симонович С.В. «Информатика» базовый курс
8. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. «Специальная информатика» Инфорком-Пресс, 1999г.
9. Б. Д. Сыдықов. Алгоритмдеу және программалау негіздері. Алматы, 2003
10. Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая Программирование на языке Pascal Санк – Петербург, 2004. - 470 с.
11. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi. 2-е изд., Санкт-Петербург, 1999.-416с.
12. Абрамов С.А. Начала информатики. Москва, Наука, Гл. Ред. Физ.- мат. Лит., 1989.-256с

## Мазмұны

1.	Кіріспе	3
2.	<b>Зертханалық жұмыс №1 (2 сағат)</b> Компьютер класындағы қауіпсіздік ережесі. Пернетақталық тренажер. Компьютердің блоктармен танысу.	4
3.	<b>Зертханалық жұмыс №2 (3 сағат)</b> Бір санау жүйесінен екіншісіне өтуге байланысты есептер шығару. Екілік санау жүйесіндегі сандармен математикалық амалдар қолдану. Логикалық амалдарды қолданып есептер шығару.	6
4.	<b>Зертханалық жұмыс №3 (2 сағат)</b> Компьютердің дамуы. Алғашқы компьютерлердің құрылысы, жұмыс жасау принциптері. ДЭЕМ-ң элементтік базасы.	8
5.	<b>Зертханалық жұмыс №4 (2 сағат)</b> Компьютер құрылғылары қызметімен танысу және олармен жұмыс жасау. Принтер және олардың түрлері. Процессордың құрылысы және атқаратын қызметі. Микропроцессорлардың түрлері мен өзіндік ерекшеліктері.	11
6.	<b>Зертханалық жұмыс №5 (4 сағат)</b> Архивтеу бағдарламасы көмегімен файлды архивтеу және архивтен шығару жолдарын пайдалану. Вирусқа қарсы бағдарламалармен жұмыс. Вирусты құжаттарды тауып, емдеу жолы. Ақпараттарды қорғау жолдары.	12
7.	<b>Зертханалық жұмыс №6 (2 сағат)</b> Бағдарлама құрылымы. Бағдарламаны жазудың стилі. Тілдің алфавиті. ЭЕМ-де есеп шығару кезеңдері. Қадам бойынша орындау әдістері	14
8.	<b>Зертханалық жұмыс №7 (4 сағат)</b> MS Access реляциялық дерекқорды басқару жүйесімен танысу. Терезе элементтері. Кесте құру тәсілдері. Өрістер және жазбалар.	16
9.	<b>Зертханалық жұмыс №8 (2 сағат)</b> Дерекқордан қажетті мәліметті жылдам іздеп табу, мәліметтерді алмастыру. Мәліметтерді сұрыптау және електен өткізу.	17
10.	<b>Зертханалық жұмыс № 9 (4 сағат)</b> Сұраныс. Сұраныс көмегімен кестеден мәлімет таңдау. Қарапайым сұраныс құру.	20
11.	<b>Зертханалық жұмыс №10(4 сағат)</b> MS Access мәліметтер қорын басқару жүйесіндегі (МҚБЖ) формалар. Форма түрлерін қолдану.	23
12.	<b>Зертханалық жұмыс №11 (4 сағат)</b> MS Access мәліметтер қорын басқару жүйесіндегі есептер. Есеп түрлерін қолдану	26
13.	<b>Зертханалық жұмыс №12(3 сағат)</b> Жергілікті желінің бағдарламаларымен жұмыс. Интернетпен жұмыс. Пошта ашу. Хат дайындау және оны пошта арқылы жіберу. Хаттарды қабылдау. Пошта көмегімен файлдарды жіберу.	30
14.	<b>Әдебиеттер тізімі</b>	33

Пішімі 60x84 1/12  
Көлемі 35 бет 3 шартты баспа табағы  
Таралымы 20 дана.  
Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ  
Редакциялық - баспа бөлімінде басылды.  
Ақтау қаласы, 32 ш/а.