



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Физика, математика және ақпараттық технологиялар факультеті
Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

АҚПАРАТТАНУ
пәні бойынша зертханалық жұмыстарды орындауға арналған
әдістемелік нұсқаулар

Павлодар

**БЕКІТЕМІН**

ФМж/еАТ

факультетінің деканы

Ж.Қ.Нұрбекова

200 __ ж.

«__» _____

Құрастырушы: ассистент Исимбаева А.Б
Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

Барлық мамандықтағы студенттер үшін

"Ақпараттану"
пәні бойынша тәжірибелік жұмыстарға әдістемелік нұсқаулар

Кафедра мәжілісінде бекітілді, 200__ж. «__» _____ Хаттама
№ _____.

Кафедра меңгерушісі _____ Асаинова А.Ж.

Факультеттің әдістемелік кеңесінде құпталды,

200__ж. «__» _____ Хаттама № _____.

ӘК төрайымы _____ Муканова Ж.Г.


1 тақырып. (Word, Excel, Access, PowerPoint) Microsoft Office пакетпен жұмыс.

№1 Зертханалық жұмыс

MS Word мәтіндік редакторында кестемен жұмыс. Кестелерді форматтау. Кестелерде формула қолдану. Стандартты функциялар.

Жұмыстың мақсаты – Студенттерді Microsoft Word мәтіндік редакторында кестені құру, формула қолдануды үйрету

Қысқаша теориялық мәліметтер

Құралдар панеліндегі **Добавить таблицу**  батырмасын немесе менюдегі **Таблица + Вставить + Таблица** командасы пайдаланылады

Кестені белгілеу үшін:

- менюдегі **Таблица + Выделить + Таблица** командасы пайдаланылады.

Кестеге элемент қою үшін, оларды белгілеп алып, одан соң:

- менюдегі **Таблица + Добавить + ...**, ал жою үшін - **Таблица + Удалить +**

Кестені форматтау үшін:

- ұяшықтарды біріктіру: белгілеп алып, **Таблица + объединить ячейки**

- ұяшықтарды бөлу: **Таблица + разбить ячейки**

- бағананың енін, жолдың биіктігін өзгерту: **Таблица +**

Свойства таблицы

- мәтінді кестеге айналдыру: **Таблица + Преобразовать + Текст в таблицу**

- кестені мәтінге айналдыру: **Таблица + Преобразовать +Таблицу в текст**

- кестеге автоформатты пайдалану: - **Таблица + Автоформат**

- бағандардың енін, жолдардың биіктігін теңестіру: **Таблица**

+Автоподбор + Выровнять ширину столбцов или выровнять высоту строк

- кесте элементтерін сұрыптау: **Таблица +Сортировка**

- кестеге есептеу формуласын енгізу: **Таблица +Формула**

Формуланың мәндерін қайта есептеу үшін кестені белгілеп, F9 клавишасын басу керек.

Диалогтің терезесінде стандарттық элементтерінен басқа әлі екі компоненттер болады: **Диаграмма и Таблица данных**. Microsoft Graph 2000 бас менюдің командаларының құрамы диаграммаларды редакциялауға және күйге келтіру бағытталған. Microsoft Graph іске қосқанда сонымен бірге **Форматирование құралдар панелі шығады**. Осы

панелде графикалық объектілерді, ұяшықтарының ішіндегі мәліметтерді және диаграмманың объекттерін форматтауға мүмкіндік беретін батырмалары бар болады. Диаграммасы бар терезесі диаграмманың диалогтің жабуынан кейін алатын түрін бағалауға мүмкіндік береді.

Диаграмманың түрі кестенің ішіндегі мәліметтерден және диаграммадағы істелінген форматының қалыбына тәуелді болады.

Диаграммалар құрамда өте маңызды келесі элементтер болып табылады - **Ось значений, Ось категорий, Ось ряда данных, Основные линии сетки оси значений, Легенда.**

Бұдан басқа, диаграммалар құрамда диаграммаларының түрін жақсартуға мүмкіндік беретін элементтері болады. Мысалы негізі мен қабырғалар


Диаграммадағы деректер деректер қатарлары арқылы көрсетіледі, олар сызықтар, бағаналар, (жазық диаграммаларда) нүктелер немесе (дөңгелек диаграммалардағы) секторлардың жиындарының түрінде бейнеленетін болып табылады.

Диаграммадағы деректер бейнеленетін өзгерістері үшін сәйкес өзгерестерін деректер кестесіне енгізуі керек.

Деректер кестесінде сандардың форматты өзгерсе диаграммадағы деректердің жазулары форматты өзгереді.

Диаграмманың элементтерінің құрамы диалогтік терезесіндегі **Параметры диаграммы** қосымшалар арқылы басқару орындалады, ол менюдегі Диаграмма командасы арқылы шақырылады. Аталған терезедегі қосымшалар арқылы мәліметтердің кестесінің аңызын, диаграмманың торын, өстерін, атауларын бейнеулерін беруге және өзгертуге болады.

Тапсырмалар :

1. Microsoft Word іске қосыңыз.
2. Добавьте таблицу из 4 жолдан және 6 бағадан тұратын кестені қойыңыз, ол үшін құралдар тақтасында **Добавить таблицу**  батырмасын басыңыз.
3. кестені толтырыңыз:

Мамандықтар	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	Барлығы
Юриспруденция	200	180	160	140	
Экономика	170	150	130	110	
Психология	80	70	60	50	

4. Курсорды **Барлығы** бағанасы мен Юриспруденция жолының қиылысына қойыңыз. **Таблица + Формула** командасын орындаңыз. **Формула** диалогтық терезесіне **=SUM(LEFT)** формуласын енгізіңіз. 3, 4 жолдар үшін осы амалдарды қайталаңыз.

5. Мамандықтар атауын қалыңдатылған шрифт, ал кесте атына көк түс қойыңыз. Екінші бағаннан бастап барлығын ортаға туралаңыз.
6. Кестені белгілеп, **Формат + Границы и заливка** командасын орындаңыз. Диалогтық терезеде **Сетка** оформлениясын, қалыңдығы **1,5 пт** таңдаңыз
7. Тексттің 1 жолын белгілеп **Формат + Границы и заливка** командасын орындаңыз. **Заливка** бетінде бояу өрнегінің типін **25%** қойыңыз.
8. Мамандықтар атауын белгілеп **Таблица + Сортировка** командасын орындаңыз. 1 бағанға өсуі бойынша сұрыптауды қойыңыз.
9. Келесі кестені табуляцияланған текст түрінде қойыңыз. Ұяшықтарға өту **Tab** клавишасымен, ал жаңа жолға **Enter** клавишасымен орындалады.

10.

	Пән	Топ	Орта балл	Барлық тапсырғандар	Үздік	Жақсы	Қанағат.	Наша	Келмеген
	Физика								
1.		133	3,88	32	12	10	6	3	1
2.		134	3,52	27	7	9	6	3	2
3.		135	3,43	28	9	8	3	5	3
4.		136	3,52	29	8	8	8	3	2
	БАРЛЫҒЫ		3,59	116	36	35	23	14	8
	Математика								
1.		133	3,75	32	8	12	10	1	1
2.		134	3,75	32	12	9	6	3	2
3.		135	3,58	31	12	8	3	5	3
4.		136	3,46	28	7	8	8	3	2
	БАРЛЫҒЫ		3,64	123	39	37	27	12	8
	Орташа көрсеткіштер		3,56	239	75	72	50	26	16

11. Курсорды **Барлығы** бағанасы мен **Орташа көрсеткіштер** жолының қиылысына қойыңыз. **Таблица + Формула** командасын орындаңыз. **Формула** диалогтық терезесіне **= Average()** формуласын енгізіңіз. **Барлығы және Орташа көрсеткіштер** жолдарына үшін қайталаңыз.
12. **Таблица + Формула** команда көмегімен **Барлық тапсырғандар** бағанға үшін **Барлығы және Орташа көрсеткіштерді**

есептеніз. Ол үшін диалогтік терезеде **Формула** арқылы **=SUM(Above)**. формуланы енгізіңіз.

13. **Үздік, Жақсы, Қанағат, Нашар, Келмеген** бағандарға осы амалдарды қайталаңыз
14. Тексті кестеге ауыстырыңыз.
15. Тақырып үшін кестенің жоғарғы жағына 1 жол қосыңыз. Осы жолдың ұяшықтарын біріктіріп, «Студенттердің 2000-2001ж оқу үлгерімі туралы мәліметтер» деп жазыңыз.
16. Кестенің шрифті - 14 пт.
17. Кестенің бірінші жолына, Бағандардың атына қалыңдатылған шрифт және ортаға тұралау жасаныз
18. 2-бағанын ені – 3,5 см.
19. 6-10 бағалардын ені-1,8 см
20. **БАРЛЫҒЫ** жолының шеткі сызықтарын қалыңдатыңыз
21. Орташа көрсеткіштер жолын кызыл түске бояңыз.
22. Кестені екінші рет көшіріп, біріншісіне **Цветной1** автоформатын, екіншісіне **-Изысканная таблица** автоформатын қойыңыз
23. Екінші кестені текстке ауыстырыңыз. Ажыратқыш -! белгісі.
24. Келесі кестені құрыңыз.

Тәртіп бұзушылық туралы есеп беру.

	Қаңта р	Ақпа н	Науры з	Сәуі р	Мамы р	Маусы м	Барлығ ы
Сабаққа кешігу	10	11	9	7	5	14	?
Темекі тарту	18	10	15	17	21	15	?
Телефонмен сөйлесу	12	18	14	16	17	21	?
Музыка қосу	30	44	26	28	20	19	?
Сағыз шайнау	25	21	19	12	14	9	?
Барлығы	?	?	?	?	?	?	?
Сабаққа кешігудің ең көп саны							?
Сағыз шайнаудың ең аз саны							?

25. Бос ұяшықтарға формула арқылы есептеу қойыңыз. (Максимальное, Минимальное)
26. Кестедегі бірнеше мәндерді өзгертіп, қайта есептеңіз
27. Файлды өз папкасында **Кесте А-Ж** деп (аты-жөні толық жазыңыз) сақтаныз.

Бақылау сұрақтар:

1. Мәтінді кестеге қалай айналдырамыз?

2. Кестені түрлендіру үшін қандай амалдар қолданылады?
3. Кестеде элементтерді қалай белгілейді?
4. Кестенің қандай қасиеттерін өзгертуге болады?
5. Мәтінді кестеге түрлендіру кезінде оны қалай теру керек?
6. Кестені мәтінге қалай түрлендіреді?
7. Кестенің автоформат түрлері?
8. кестенің элементтерін қалай сұрыптау жасауға болады?
9. Формуланы кестенің ұяшықтарына енгізгенде сілтеме қалай жасалады

№2 Зертханалық жұмыс

MS Word мәтіндік редакторында диаграммаларды жасау, форматтау және редакциялау

Жұмыстың мақсаты – Студенттерді MS Word мәтіндік редакторында диаграммаларды жасау, форматтауға үйрету.

Қысқаша теориялық мәліметтер

Кестелер нақты сандық деректерді сақтауы үшін ыңғайлы, бірақ кейде шама туралы жалпы ұсыныс алу үшін нақты сандар жеткілікті емес. Сондықтан кестелік мәліметтерді диаграмма түрінде көрсету пайдалы(гистограммы , графиктар, айналма диаграмма). Диаграммалардың түрін таңдау үшін құралдар тақтасынан Диаграмма > Тип диаграммы (Chart > Chart Type) командасын таңдау керек. Диалогтік терезесінен бірінші қосымшада жүзден астам стандарттық диаграммалардың нұсқалар ұсынылған, ал екінші қосымша қолданушыға өз меншікті диаграмманың түрін құрастыруға мүмкіндік береді.

Тапсырма:

1. Келесі кестені құрастырыңыз:

План выпуска продукции			
Название товара	Январь	Март	Февраль
<i>Трубы толстые</i>	23	67	23
<i>Трубы тонкие</i>	23	34	78
<i>Панели квадратные</i>	1	3	2

2. Вставка ^ Рисунок > Диаграмма (Insert > Picture > Chart) командасын таңданыз. Word құжатта диаграмма пайда болады және Microsoft Graph XP мәліметтердің кестесінің терезесі ашылады. Word

кестесінің мәліметтері бюджет Graph XP терезесіне көшіріледі , ал Word ішіндегі меню және құралдар тақтасы Graph модульдің сәйкес компоненттеріне алмастырады (сур. 1)

2. Word құжаттын бос облысына шертініз. Деректер терезесі, саймандар тақтасы және Graph XPның модульнің мәзірі жойып кетеді, ал Word кестесінің төменде график түрінде формадағы бұл кестенің деректер ұсынатын диаграммасы болады.

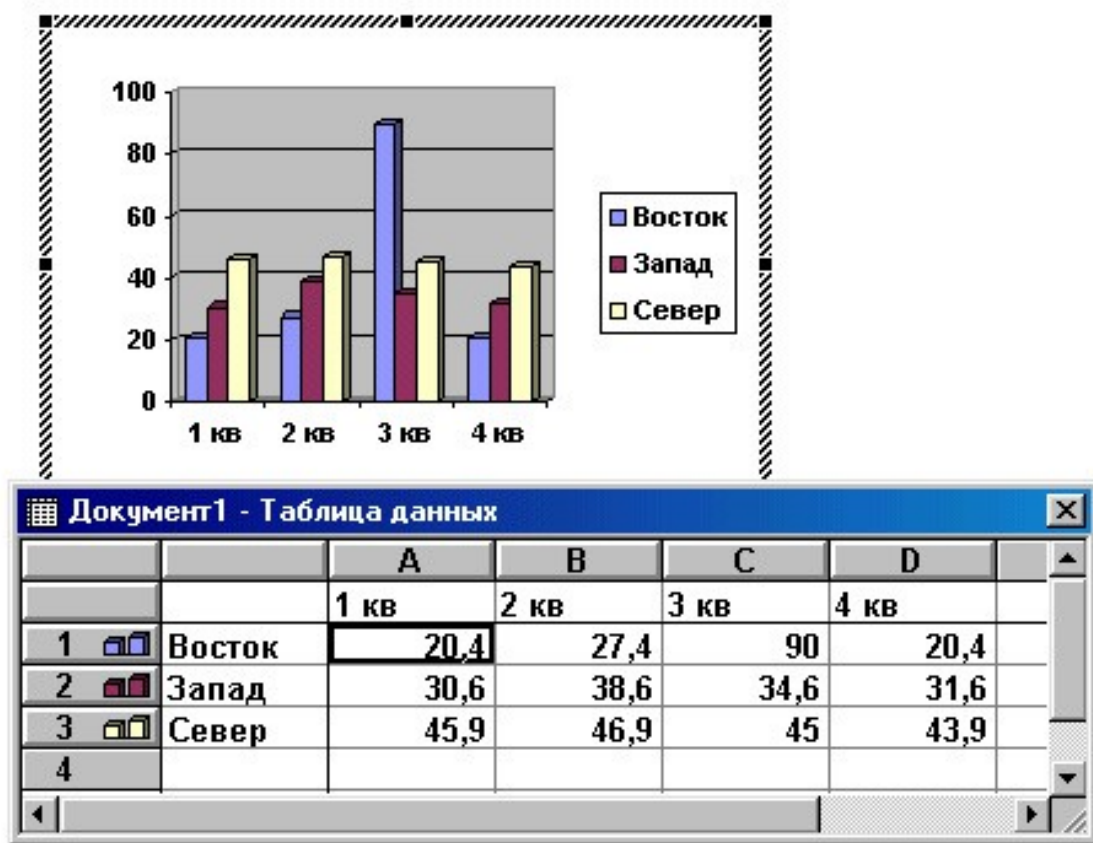


Рис. 1. Word кестесінің базасы бойынша диаграманы құрастыру

Сізге жасыру бойынша шығаратын диаграмма ұнамайтын шығар. Microsoft Graph модуль форматтауға аса кең мүмкіндіктерін береді . Сіз диаграмманың түрін таңдауға, деректер қатарларының түсін өзгертуге, аңызды орын алмастыруға және сол сияқты деректер берілуінің әдісіне ықпал ететін көптеген қосымша параметрлерің өзгерте аласыз. Бұл жаттығуда тек қана кейбір түсінікті форматтау әдістерін Wordтың кестесінің базасында салынған мысалында қарастырамыз.

1. Диаграмманы түрлендіру үшін , модуль Microsoft Graph ашу керек. Сол үшін диаграммаға екі рет шертініз.
2. **Режим таблицы** батырмасына шертумен Graph деректер кестесін жабыңыз. Қазір деректерді өзгертпейміз. Graph дерктер кестесі Excel параққа ұқсас. Егер сізге Graphның диаграммалары үшін деректерді қолдан еңгізуге тура келсе, 9 айтылған жаттығуларындағы қабылдаулармен пайдаланыңыз.

3. **Стандартная** саймандар тақтасынан диаграмманың түрінің батырмасының палитрасын ашыңыз және қолайлы түрді , мысалы График таңдаңыз. Диаграмманың Легендасы (аңызы) ыңғайсыз орналастырған, сондықтан оны астына жылжытамыз. Сол үшін Легенда (аңызы) сол жақ маустын батырмасына шертіп **Формат легенды** командасын таңданыз, ашылған диалог терезесінің қосымшасынан **Размещение –Внизу, посередине жағдайн таңданыз**.ОК батырмасын басыңыз.
4. 2 суретте көрсеткендей диаграмманы үлкендету үшін мауспен диаграмманың сол жақтағы астыңғы төртбұрыштын маркерді ұстап төменге сол жаққа тартыңыз. Маркерлердің мәліметтері жақсы көріну үшін оларды үлкейтіп, графиктағы фондын торын, өстердің жазуларын өзгертеміз .

Графиканың тік өстің таңбаларының сандарына екі рет шертіңіз. Шыққан диалогінің терезесінде 3 сур көрсеткендей қосымшаны ашыңыз.

Максимальное значение және **Цена основных делений** осы параметрлердің автоматты күйге келтіру үшін олардың жалаушыларды өшіру керек.

6. Сәйкесінше аттас өрістерге жалаушалыдан кейін 80 және 20 сандарын енгізіңіз.
7. ОК батырмасын шертіңіз. Өстерді форматтау үшін арналған диалогтің терезесінің төрт басқа қосымшылары таңбалардың сандық форматтын, өстердің түрін, бөлулердің таңбаларының шрифтын форматтауға және тұралауға мүмкіндік береді.
8. Графиктын сұр фонын алу үшін Диаграмма > Параметры диаграммы командасын таңданыз , бұл команда диаграмманың параметрлерінің диалогінің терезесін ашады. Осы терезесінің алты қосымшада келесі параметрлері пайда болады:

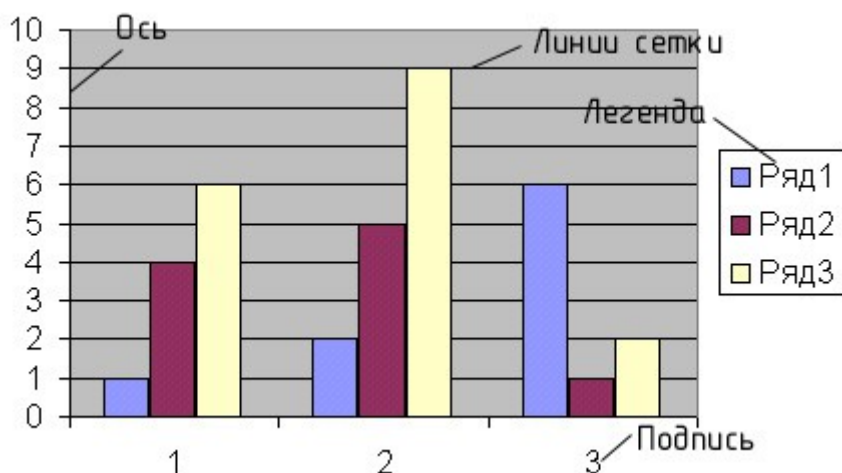
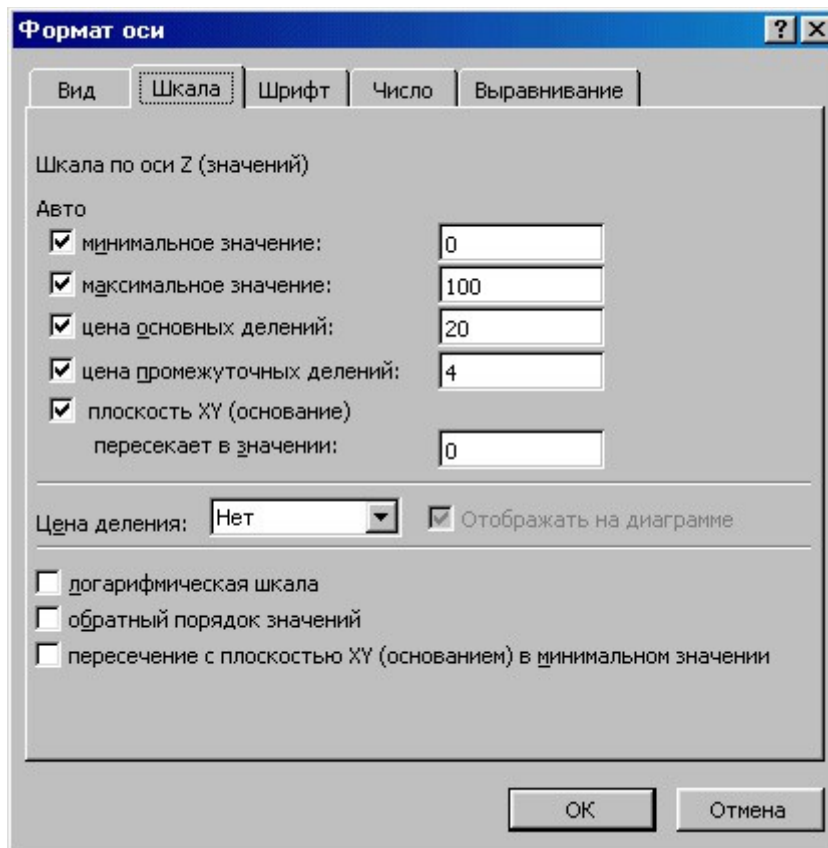


Рис. 2. Форматирование диаграммы

- **Заголовки**— тік және көлденең өстерінің, диаграмманың атауы;
- **Оси**— мәндерді және категориялардың өстердің бейнелеу режимдері ;
- **Линии сетки** — диаграмманың фонының торының тік және көлденең сызықтарының қосу және ажырату жалаушалары ;
- **Легенда**— диаграмма аңызынын орналастыру тәсілі және бейненің режимі;
- **Подписи данных**— деректер маркерлердің қасында әртүрлі қолтаңбаларды шығаруға мүмкіндік беретің ауыструға арналған қосқыш (переключатель)
- **Таблица данных**— диаграмманың көлденең өстің астында бейнелейтін деректердің кестені шығаратын режимнің настройканың жалаушалары

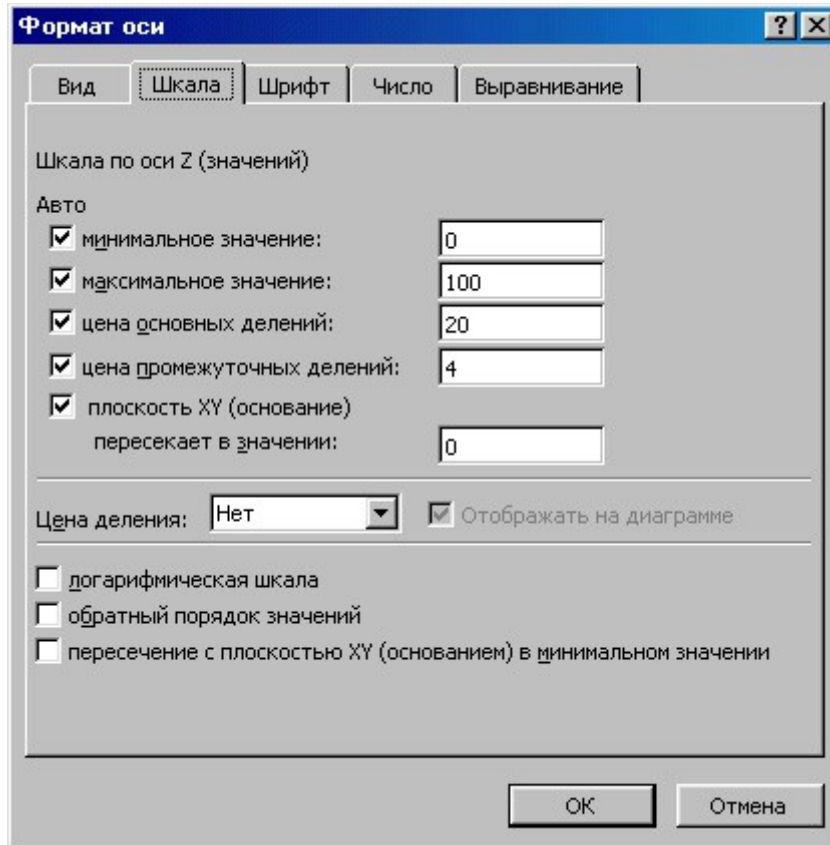


3 сур. Диаграмманың өстерін форматтау

11. 4-ші суретте көрсеткендей **Линии сетки** қосымшада Y өсінің бөлімдегі **основные линии** жалаушаны алып тастаныз.
12. X өсі бөлімдегі аттас жалауша орнатыңыз.
13. ОК батырмасына шертумен диалогтің терезесін жабыңыз. Тордың көлденең сызықтары тік сызықтарына алмастырады.

Диаграмманың құрастыруы аумағына шертiңiз. Формат мәзiрде бiрiншi команданы таңдаңыз. **Выделенный** сөзiнен басталады, Оның атауы кейiн белгiленген элементтiң атауы шығатын сөзiнен бастайды. Осы жағдайда диаграмманың құрастыруын белгiленген облыс команда болады.

15. Ашылған диалогтік терезеде **Прозрачная қалыбын** Заливка ауыстырғыш қосқыш таңдаймыз, диаграмманың заливкасын болдырмау үшін. ОК батырмасын шертiңiз.



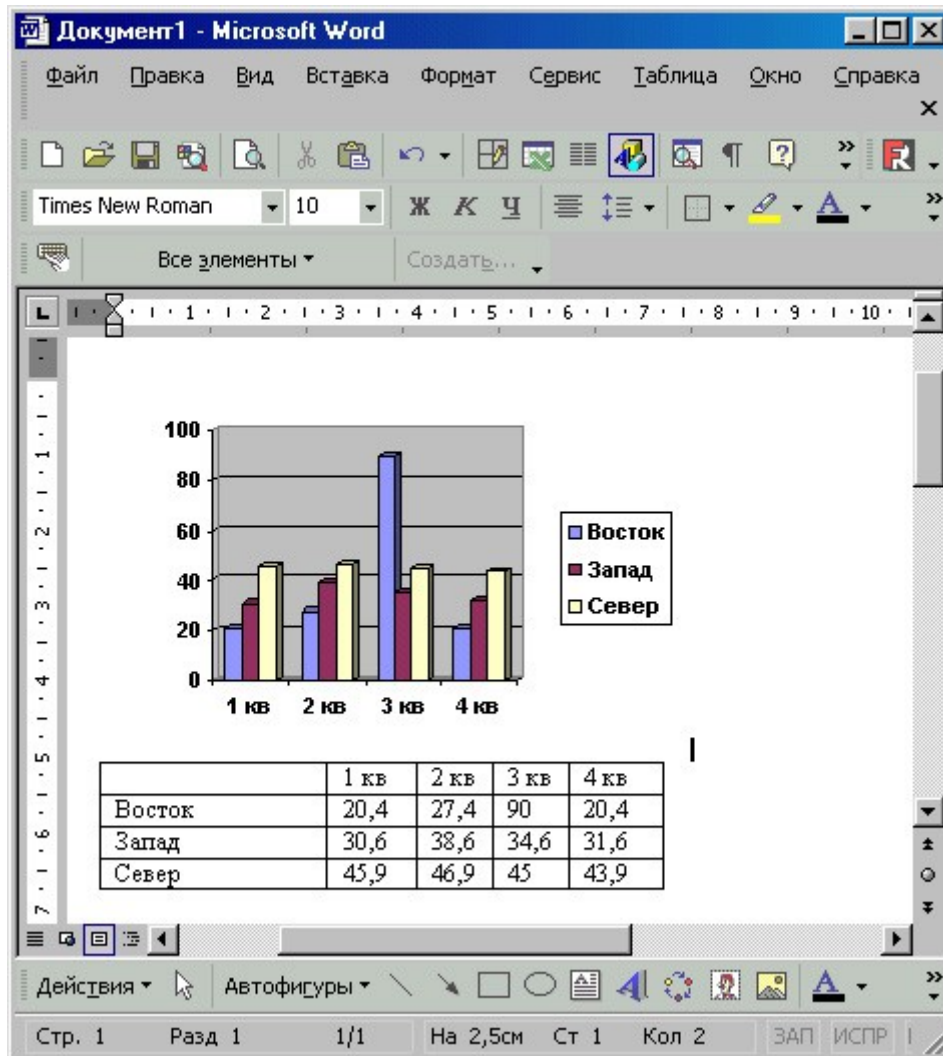
4. сур Параметры диаграммы

16. Диаграмма редактау режимiнен шығу үшiн және Microsoft Graph модульiн жабу үшiн Word. құжаттын кезкелген бос орынға шертiңiз. Ендi график пен кесте 5 суретте көрсеткiндей болады.
17. Кестенiң астына бiр бағаны қосып, ұяшықтарды толтырыңыз.
18. Бiрiншi жолын және бiрiншi бағаны сары түспен белгiленiз.
19. Двойным щелчком на диаграмме запустите екi рет диаграммаға шертiп Microsoft Graph қосыңыз.
20. жаттық өсiнiң жазбаларына екi рет шертiп ашылған терезеде жазбаларын орыналастыруының орнын өзгертiңiз, мәтiн тiк шығу болсын.
21. Диаграммалардың және өстердiң атауын қосыңыз.

22. Ақпан бағанасы ішінде сандарды өсу бойынша кестенің жолын сұрыптаныз.

23. Легенда облысында Трубы деректер қатарының маркерін белгіленіз, екі рет оны шертіңіз, ашылған терезеде маркердің түсін қараға өзгертіңіз. Бұл операцияны барлық қатарларына қайталаныз.

24. Құжатты сақтаныз.



5. Сур. Диаграманың соңғы түрі

Бақылау сұрақтар:

1. Диаграммада қосылған бағаның деректері пайда болу үшін диаграманы қалай жаңарту керек?
2. кестелік деретерді автоматтық түрде сұрыптау үшін не істеу керек?
3. Диаграмманың элементтерін тақырыптарын қалай беріледі?

MS Excel КЕСТЕЛІК ПРОЦЕССОРЫ.

№3.Зертханалық жұмыс

Деректерді енгізу және редакциялау. Формулаларды енгізу.

Мақсаты: Студенттерді MS Excel кестелік процессорында жұмыс істеуді үйрету. Берілген жұмыстарды орындау нәтижесінде, студенттер формуларды және функцияларды енгізу диаграммалармен жұмыс істей білу керек.

Қысқаша теориялық мәліметтер

Бір парақты түгел белгілеу үшін оның сілтемесіне басу керек. Ал бірнеше біріктірілген парақтарды белгілеу үшін , алдымен олардың 1-сіне шертіп, одан соң shift пернесін басу арқылы соңғы парақты белгілейміз.**Жаңа парақты қою үшін** вставка +лист **командасын орындау керек. Жою үшін** правка+удалить **командасы** қолданылады.

Толтыру маркері- бұл белгіленген диапазонның бұрышындағы кішкентай қара квадрат. Тышқанның курсоры толтыру маркеріне түскен кезде қара крест түріне ие болады:

Автотолтыру маркері – белгіленген ұяшықтың оң жақ төменгі бұрышында орналасқан қара квадрат.



Автотолтыру – бұл мәліметтерді тезірек енгізуге көмектесетін функция. Маркерді жылжытқанда ұяшықтарда тек көшіру ғана жүргізілмейді. Мысалы: кез келген ұяшыққа 1, ал көрші ұяшыққа(оң жағына) 2 санын енгізіп, екі ұяшықты қатар белгілеп **жол бойымен** тартатын болсақ 1,2,3,4.....қатары пайда болады.

Ұяшықтың адресін пробелсіз латын әріптерімен енгізу керек. Формулаларда ұяшық адресін клавиатураның көмегінсіз, тышқанды шерту арқылы енгізуге болады.

Формуланы енгізу әрқашан = белгісінен басталады. Формула жұмыс парағында есептеулер жүргізілетін өрнек түрінде көрсетіледі.

Формула аргументі ретінде ұяшықтар мәне қолданылады: =A1+B1

Ұяшықтың салыстырмалы адресі – дегеніміз формулалар арқылы есептеудегі қалыпты жағдай. Мұндай формуланы оңға немесе солға көшірген кезде ұяшықтағы қатардың аты өзгереді, ал жоғары немесе төмен көшіргенде – жолдың нөмірі өзгереді.

	A	B	C
1	5	=A1 +1	=B1 +1
2	=A1+ B1	7	
3	=A2+ B2		

Мысал. A1 ұяшығына 5 санын енгізейік, B2 ұяшығына 7 санын. B1 ұяшығында формула бойынша есептегенде 6 санын, ал A2 ұяшығында 11 санын береді. Формуланы B1 ұяшығынан C1 ұяшығына көшіргенде қатардың аты өзгереде және C1дің мәні 7 тең болады. A3 ұяшығында 18.

Абсолютті адресация, есептеу кезінде мәні өзгермейтін жағдайда қолданылады. Мысалы мына түрде жазылады: =\$A\$1. Соған сәйкес мұндай формуланы жұмыс парағының басқа ұяшығына көшірген кезде =\$A\$1 формуласында берілген мән сақталады. Егер жоғарыда көрсетілген мысалда, B1 ұяшығындағы A1 ді \$A\$1 ге ауыстырсақ, онда B1 және C1 ұяшығындағы мәндер бірдей 6-ға тең болады.

Аралас адресация көшірген кезде құрамдас ұяшықтардың біреуінің аты өзгермеген жағдайда, салыстырмалы және абсолютті адресациялардың комбинациясын білдіреді.

Формула енгізу.

Клавиатурадан формула енгізу үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. Формула енгізетін ұяшықты белгілеу
2. (=) белгісін енгізу
3. Формуланы енгізу. Бұл формула формула жолында пайда болады.
4. Есептегенде enter пернесін немесе формула жолындағы галочканы шерту қажет.

Автосуммалау автоесептеу

Ең кең қолданатын СУММ функциясы болғандықтан оны жылдам енгізудің әдісі қарастырылған:

1. Сумманы қоятын ұяшықты белгілеу. Ең ыңғайлысы жолдың немесе бағанның соңына қою қажет, өйткені MS Excel қандай ұяшықтарды қосу қажеттігін анықтауы мүмкін.
2. Стандартты панельдер тақтасында «Автосумма» батырмасын басу арқылы. Белгіленген ұяшықта функция пайда болып, жоғары немесе сол жағына қарай диапазон аралығы белгіленеді.
3. MS Excel белгілеген диапазон дұрыс болмаған жағдайда, формуланы формула жолында қолымен өзгертуге болады немесе тышқан көмегімен диапазон аралығын белгілеу қажет.
4. Enter пернесін басу немесе формула жолындағы enter батырмасын басу.

Жай ғана «Автосумма» батырмасын басса, белгіленген ұяшықта СУММА қойылады.

Тапсырма:

1 тапсырма

1. MS Excel бағдарламасын іске қосындар (Пуск/программы/ MS Excel)
2. Құрылған жұмыс кітабын өздерінің топтарының атымен сақталған бумада «№_аты-жөні» атымын сақтаңыз.

3. Сатылған тауарлардың табысын салыстыру.

Есептің берілген мәліметтер келесі:

- номиналдық бағасы
- сатылу бағасы
- жылындағы есептелген пайдасы
- пайданың табысы

Есепті есептегенде келесі құжат ұйымдасылған болу керек:

ЗИЛ-130 АВТОМОБИЛЬДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНЕ

**АРНАЛҒАН ЖАНАТЫН ЖӘНЕ МАЙЛАЙТЫН МАТЕРИАЛДАР
НОРМАСЫ.**

Материал аты	Материалдың белгісі	Өлшеу бірліктері	Номиналдық бағасы	Сатылу бағасы	Жылындағы есептелген пайдасы		Пайданың табысы	
					%	тенг.	номинал.	фактич.
Бензин	А-76	л	10000	17780	400%			
Керасин		л	10000	22900	400%			
Масло моторное	М-8А, заменитель М-8Б	кг	5000	56000	320%			
Масло трансмиссионное	Тап-15В, заменитель Тэп-15	кг	1000	2015	653%			
Масло для гидросистем		кг	1000	2482	736%			
Смазка	ЯНЗ-2 солидол	кг	5000	5200	325%			

Есептің шығатын көрсеткіш формуласы келесі түрінде болу керек:
жылындағы есептелген пайдасы (тенге) = номиналдық бағасы*
жылындағы есептелген пайдасы (%)
пайданың табысы (номинал)= жылындағы есептелген пайдасы(%)
пайданың табысы (фактич)= жылындағы есептелген пайдасы (тенге)/
сатылу бағасы

1. Нақты пайданың табысы көрсететін мәліметтерді бөлік бір бетте айналма диаграммасын орналастырыңыз.
2. Сатылған бағаны және номиналдық бағасын мәліметтер туралы атқаратын гистограмманы жаңа бетінде орналастырыңыз, графиктің аты және оның аңызың шығарыңыз.
3. Құжаттың негізі бойынша келесі мағнасын есептеңіз.

Есеп айыратын баға	Мағнасы
Сатылу бағаның орта мағнасы	
Сатылу бағаның максималдық мағнасы	
Сатылу бағаның минималдық мағнасы	
Нақты табыстың максималдық мағнасы	
Нақты табыстың минималдық мағнасы.	

2 тапсырма. $y = k \cdot (x^2 - 1) / (x^2 + 1)$ функциясының мәндерін x айнымалысы $[-2; 2]$ аралығында 0,2 қадамымен өзгергендегі мәндері үшін есептеу керек. Мұндағы $k = 10$.

Есептің нәтижесін мынадай кесте түрінде көрсету қажет болсын:

12. Негізгі және көмекші кестелерді безендіре-йік:

а) негізгі және көмекші кестелерді белгілейік те, **Формат – Ячейки...** командасын орындайық, шыққан сұхбат терезеден **Граница** астарлы бетін таңдайық, осы беттегі **Тип линии** ішкі терезесін сызық түрін таңдап, **Внешние** және **Внутренние** батырмаларын басып, содан кейін ОК батырмасын басыңдар.

б) негізгі және көмекші терезелердің түсін өзгертейік, ол үшін екі кестенің бірін белгілеп, **Формат – Ячейки...** командасын орындайық, шыққан сұхбат терезеден **Вид** астарлы бетін таңдайық та, кез-келген түсті таңдап, ОК батырмасын басайық.

Өзіндік жұмыс

Тапсырма №1. $y = 5x^2 - 2x + 1$ функциясының мәндерін x айнымалысы $[-5; 5]$ аралығында 2 қадамымен өзгергендегі мәндері үшін есептеу керек.

Тапсырма №2. $y = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$ функциясының мәнін $[0; 2]$ аралығында 0,2 қадаммен есептеңдер.

Тапсырма №3. $y = 3\sin\sqrt{3} + 0,35x - 3,8$ функциясының мәнін $[2; 3]$ аралығында 0,1 қадаммен есептеңдер

Бақылау сұрақтар

1. MS Excel бағдарламасын қалай іске қосамыз?
2. Ұяшықты толтырудың және редактрлеудің қандай әдістері бар?
3. Көршілес және көршілес емес диапазондарды қалай белгілейміз?
4. Жолды және бағанды автосуммалау қалай орындалады?
5. Бір жұмыс кітабында бір парақтан екінші параққа көшу қалай іске асырылады?
6. Формулада абсолютті және аралас сілтемелер қалай белгіленеді?

№4 Зертханалық жұмыс

MS Excel графикалық мүмкіндіктері. Диаграмманы құру

Мақсаты - әр түрлі типті диаграммалар және графиктер құрып үйрену; диаграммаларды өңдеу және безендірудің негізгі әдістерін меңгеру

Қысқаша теориялық мәліметтер

Негізгі диаграммалар түрлері

Дөнгелек – Бүтін бөліктер арасындағы салыстырмалы сәйкестігін бейнелеуге қолданылады используется для отображения относительного соотношения между частями целого.

Сызықтық – Бүтін бөліктер арасындағы мәндерін салыстыру үшін.

Гистограмма – сызықтықа ұқсас. Бүтін бөліктер арасында сәйкестігін көрсету үшін пайдаланылады. Используется для показа соотношения между частями целого.

График –тең уақыт аралықтарында деректердің өзгересін көрсетеді для отображения тенденций изменения данных за равные промежутки времени.

Нүктелік –екі қатар мәндер арасындағының айырмашлығын бейнелейді для отображения различий между значениями в двух рядах.

Облыстармен – белгілі бір уақыта шамасының өзгеруін көрсетеді для подчеркивания величины изменения в течении определенного промежутка времени.

Диаграммалары көбі көлемді болу мүмкін, бұл қасиетті әр түрлі деректер жиынтықтар арасында айырмашылығын. Excel ішінде басқа диаграммалар түрлері де бар.

Диаграмманы Шебер көмегімен жасайды. Оны шақыру үшін Вставка –Диаграмма командасын орындау қажет. Диаграмманы құру 4 қадамнан тұрады.


1. Бірінші қадамда: Диаграмма типін, түрін анықтайды.
2. Екінші қадамда: Бағандардың орналасуын, диаграммада мәліметтер баған немесе жол бойынша көрсетілетінін анықтауға болады.
3. Үшінші қадамда: диаграммаға тақырыптарды, мәндерді, легенданы орналастыруға немесе алып тастауға болады.
4. Төртінші қадамда: Диаграмманы орнастыратын жерді анықтауға болады.

Тапсырма

А). Төмендегі кестені теріңдер:

	А	В	С	D
1	Оқушылардың бойының өсу көрсеткіші (мм)			
2				
3	Аты-жөні	1-сынып	2-сынып	
4	Есен	95	110	
5	Дәурен	102	114,6	
6	Рустем	99,6	120,1	
7				

2. Осы кестедегі мәліметтерді пайдаланып, диаграммалар құрайық.

3. 1-ші сынып бойынша оқушылардың бойының көрсеткішіне диаграмма құрамыз, ол үшін **A3:B6** блогын белгілеңіз де, **Вставка – Диаграмма** командасын немесе стандарттық тақтадағы  батырмасын басыңдар.

4. Ашылған **Диаграмма шеберінің (4-тің 1-ші қадамы)** терезесінен **Тип** өрісінен – **Дөңгелек** (Круговая), ал **Түр** өрісінен **5-ші түрі - кесілген дөңгелек диаграмманы** таңдаймыз да, **Нәтижені көру** (Просмотр результата) батырмасын басып тұрып, құрылатын диаграмманы көрінісін көреміз де, **Әрі қарай** (Далее) батырмасын басамыз.

5. **Диаграмма шеберінің (4-тің 2-ші қадамы)** терезесі ашылады. Егер біз диаграмма шеберінің алдында мәліметтерді белгілемесек,

онда осы терезеде оны көрсету керек, бірақ біздің мысалымызда мәліметтерді диаграмма шеберін іске қосу алдында оларды белгілеу арқылы орындалды. Содықтан бұл терезеде ешқандай әрекет жасамаймыз. **Әрі қарай** (Далее) батырмасын басыңыздар.

6. **Диаграмма шеберінің (4-тің 3-ші қадамы)** терезесінде диаграмма параметрлерін енгізу қажет. **Тақырыптары** (Заголовки) астарлы бетінде Диаграмманың атын енгіз, **Түсініктеме** (Легенда) астарлы бетінде түсініктеменің орналасуын көрсет, ал **Подписи данных** астарлы бетінде **мәнін** (значение), **үлесін** (доля) немесе **категориясын** көрсет те, **Әрі қарай** (Далее) батырмасын басыңыздар.

7. **Диаграмма шеберінің (4-тің 4-ші қадамы)** терезесінде диаграмманың орналасуын таңдау керек: Егер сіз **имеющиеся** командасын таңдасаңыз, онда сіздің диаграммаңыз кесте орналасқан параққа орналасады, ал егер **отдельном** командасын таңдасаңыз, онда сіздің диаграммаңыз жеке терезеде орналасады.

Біз бұл диаграмманы жеке параққа орналастырайық, яғни **отдельном** командасын таңдап, өрістегі **Диаграмма1** сөзін өшіріп, оның орнына **1-сынып** сөзін енгізейік те, **Дайын** (Готово) батырмасын басыңыз.

Диаграмманы түстермен безендіру

8. Енді осы диаграммаға фон берейік, ол үшін диаграмманың кез-келген ақ жерінен тышқанмен бір рет шертеміз, сонда диаграмма белгіленеді, яғни диаграмманың шеттеріне сегіз “түйнек” шығу керек.

9. Содан кейін **Формат – Выделенная область диаграммы...** командасын орындаймыз, сонда **Формат области диаграммы** терезесі ашылады.

10. Осы терезеден кез-келген түсті таңдаңыз да, **Способы заливки** батырмасын басамыз, ашылған терезедегі **Градиентная** астарлы бетінен **Два цвета** командасын таңдаймыз. **Цвет 1** және **Цвет 2** өрістеріне түстер бере отырып, оны өзгертуге болады. Егер ол түстер ұнамаса, **Заготовка** командасының ішінен немесе **Текстура** астарлы бетінен басқа фондар таңдауға болады.

Фон таңдап болғаннан кейін, ОК батырмаларын басыңыздар. Сонда сіздің диаграммаңыз таңдаған фоныңызға боялады.

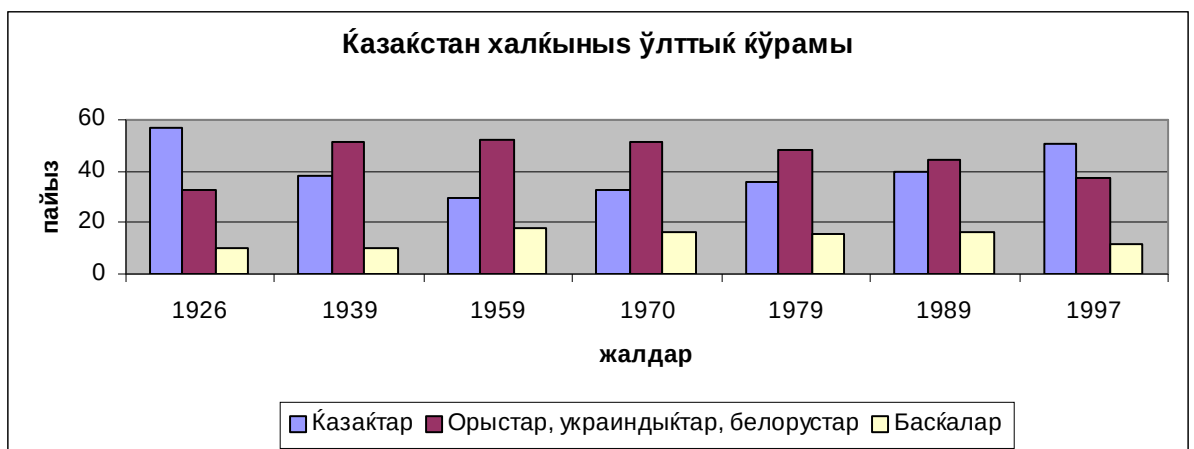
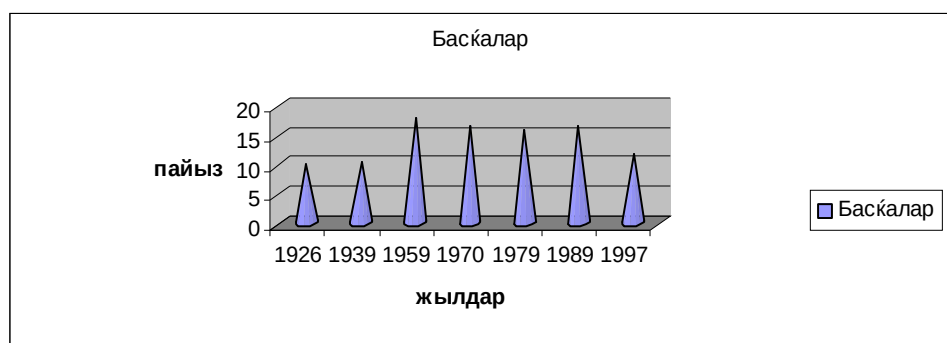
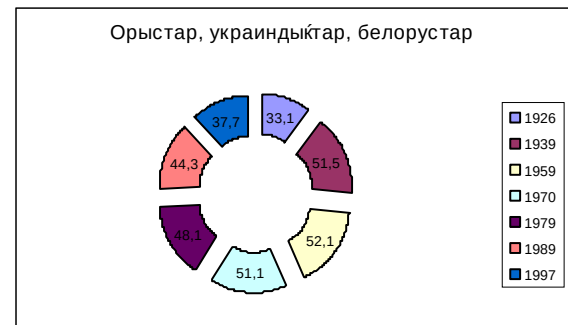
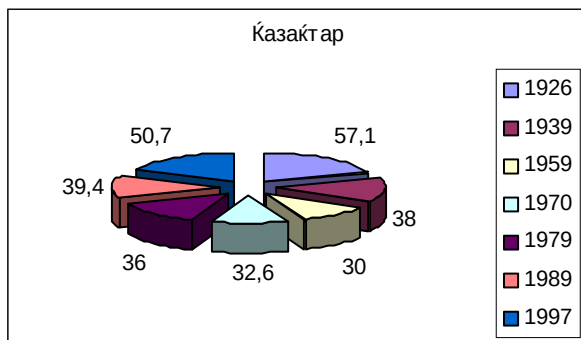
Б). Енді осы кестедегі 2-сынып бойынша диаграмма құрайық, ол үшін:

1. Кесте тұрған параққа көшіңіздер.
2. **A4:A6** блогын белгілеңіз, содан кейін **Ctrl** пернесін басып тұрып, **C4:C6** блогын белгілеңіз де, Диаграмма шеберін қосып, жоғарғыдағыдай әрекеттер орындап диаграмма құрыңыз, ол диаграмманың **Типі – Сақиналы** (Кольцевая), ал **Түрі – Кесілген сақиналы диаграмма**, яғни **2-ші түрі** болсын.

В). Төмендегі кестедегі мәліметерді қолдана отырып, мынадай диаграммалар құр:

Қазақстан халқының ұлттық құрамы (%)

	1926	1939	1959	1970	1979	1989	1997
Қазақтар	57,1	38	30	32,6	36	39,4	50,7
Орыстар, украиндықтар, белорустар	33,1	51,5	52,1	51,1	48,1	44,3	37,7
Басқалар	9,9	10,5	17,9	16,3	15,9	16,3	11,6



Бақылау сұрақтар :

1. Мастер диаграммаларда неше қадамдан тұрады?
2. Диаграммалардан деректер бағаналарын қалай жою керек?
3. Диаграмманың қандай түрлерін білесіңдер?
4. Как в диаграмме изменить порядок рядов данных?
5. Берілген диаграммаға деректерді қалай қосуға болады?

№ 5 Зертханалық жұмыс

MS Access. Кесте аралық байланыс. Сүзгі және сұрыптау.

Қысқаша теориялық мағлұмат

Microsoft Access бағдарламасын іске қосқаннан кейін ашылған терезеден *Новая база данных* командасын таңдап ОК батырмасын басу керек. Одан кейін Фал новой базы данных терезесі пайда болады. Пайда болған терезеде жаңа базаның атын беріп сақталу орнын көрсету қажет. Одан кейін экранда ДҚ-ның объектілері көрсетілген терезе пайда болады, олар: кесте, сұраныс, форма, есеп, макростар, модульдер.

ДҚ жоспарлау.

ДҚ құрудан бұрын келесі сұрақтарды міндетті түрде қарастырған жөн:

1. ДҚ-да қандай мәліметтер сақталады және оларды қалай ұйымдастырамыз? Бұл қандай кестелер қажет екенін және олардың арасындағы байланысты анықтауға мүмкіндік береді.
2. ДҚ-мен қандай әрекеттер жасау керек екенін?- бұл қандай формалар форма құру қажеттігін анықтайды.
3. Қандай құжаттарды баспаға шығару қажет ? – бұл қандай есептер құру қажеттігін анықтайды.

Кестелер мен олардың арасындағы байланыс ДҚ негізі болып табылатын мәліметтер моделін көрсетеді.

ДҚ-ның кестелерін жобалаған кезде:

1. *Ақпараттар қайталанбау керек.* Егер қайталанатын жағдай болса, онда оны екі кестеге бөліп, кілттік өрісін анықтап, осы кілттік өрістер арқылы өзара байланыстыру керек.
2. *Қайталанатын топтар болмауы керек.* Қайталатын топтар – бұл бір жолдың бойында бірнеше рет қайталатын бағандар. Мысалы, фирмалар мен мекемелердің аты жазылған 10 бағаннан тұратын кесте делік. Бірақ мекемелердің аты 10 –нан кем сондықтан бұл кестедегі өрістердің көбі бос болады.
3. *Әрбір кесте нақты әлемнің мәнін сипаттау керек.* Мысалы, бір кестеге фирма қызметкерлері мен олармен келісім шарттары туралы мәліметтер сақтауға болмайды.
4. *Мүмкін болған жағдайда бірінші кілтті қолданған жөн.* Бірінші кілттер кестелерді байланыстыруға мүмкіндік береді.
5. *Анықтамалық ақпараттарды бөлек кестеге орналастырған дұрыс.*

Access –те кесте құру.

Кесте- дқ-ның негізі болып табылады. Кесте құру үшін ДҚ терезесін ашып, Кестелер-ҚҰРУ командасын беру қажет . Жаңа кесте сұхбаттық терезесі көрінеді. Онда кесте құрудың 3 режимі бар:

- кесте режимі
- кестелер шебері
- конструктор.

Кестелер конструкторы.

Кесте конструкторын түрлі әрекеттер үшін пайдалануға болады:

- өріс атауын өзгерті; өріс типін өзгерту;
- өріс өлшемі мен форматын қайта орнату;
- жаңа өріс қосу;өрісті кілтті ету;
- жаңа кесте құру; өрісті индексті ету және т.б.
- Кестенің өріс типін өзгерту үшін осы терезенің «Деректертипi» бағанынан өріс қатарында орналасқан ұяшықты таңдау қажет. Оның оң жағында тілсызық түймесі пада болады. Оны шертіп ашылған тізімнен қажетті типті таңдаса болғаны.

Өрісті кілтті ету үшін көрсеткішті атауының үстіне әкеліп, тышқанның оң түймесін шерту керек. Көрінген жанама мәзірден Кілтті өріс қатарын шерту жеткілікті.

Кестелерді байланыстыру

1. Аспаптар панелінің Деректер схемасы түймесін шертіп не Сервис-деректер схемасы командасын беріп, осы атаулы терезесін ашу.
2. Мәзір арқылы Байланыстыру- Кестені қосу командасын беріп не аспаптар панелінің «Кестені қосу» түймесін шертіп, кесте атауларының тіімі енгізілген «кестені қосу» терезесін шығару.
3. Соңғы терезеден байланыстырылатын кесте атауларын таңдап, «Қосу» түймесін шерту. Таңдалған кестелер Деректер схемасы терезесіне кірістіріліп қойылады.
4. «Кестені қосу» терезесін жабу.
5. Жылжыту және қалдыру әдісі бойынша байланыстыру.
6. Пайда болған «Байланыстар» атаулы терезенің «берілгендер тұтастығын қамтамасыз ету» ауыстырып қосқышын орнатып, «біріктіру» түймесін шерту керек.

Формалар.

Форма- берілгендерді экраннан енгізуді жеңілдету үшін дайындалған бланк. Форманы кесте негізінде құрып, оған өзгерістер енгізуге болады. Бұл кезде өзгерістер автоматты түрде кестеге де енгізіліп қойылады.

Форма құрудың 3 тәсілі бар:

- автоформа
- формалар шебері
- қолдан құру.

Автоформа- кестені автоматты түрде форма түрінде көрсетудің қарапайым түрі.

Форма шебері арқылы құру 4 қадамнан тұрады.

Бірінші қадам терезесінде өрістерді «таңдалған өрістер» бөліміне көшіру.

Екінші қадам терезесінде Бір бағанға, Таспалық, Кестелік , Тізілген атаулы ауыстырып қосқыштар көрінеді. Олардың бірін таңдау керек.

Соңғы терезеде жаңа формаға ат беріп, Дайын түймесін шерту.

Есептер.

Есеп – кесте не сұраныстың басып шығаруға дайындалған түрі. Формадан айырмашылығы – ол деректер енгізу үшін емес, тек шығару үшін құрылады.

Автоесеп – есепті автоматты түрде құрудың қарапайым тәсілі. Оны екі түрде құру мүмкін: бағандық және таспалық. Олар форма типтеріне ұқсас.

Есептер шебері формалар шебері сияқты программа, оның алты қадамдық сұхбаттық терезесі бар.

Конструктор терезесі арқылы Автоесеп пен Есептер шеберін пайдаланып құрылған есеп элементтерінің орналасу форматын қолдан өзгертуге болады.

Тапсырма

1. Деректер қорының кестесін құру.

Сендертің топтарындағы студенттер туралы мәліметтері бар деректер базасын құрайық. Ол үшін келесі әрекеттерді орындайық:

1. MS Access бағдарламасын іске қос
2. Ашылған терезеден *новая база данных* командасын таңда.
3. Жаңа деректер қорының файлын *ДЕКАНАТ_ДК деп сақтаңыз.*
4. Ашылған ДҚ терезесінен *таблица* қалташасын таңдап, *создать* командасын орындаңыз.
5. *Конструктор* көмегімен кесте құрыңыз.
6. *Келесі* кестеге сәйкес кестенің өрістерін құрыңыз:

Өріс	Өріс типі	Өріс өлшемі
Номері	Счетчик	
Фамилия	Текстік	15
Аты	Текстік	10
Әкесінің аты	Текстік	15
Туғанжылы	Дата	Қысқа формат
Топ атауы	Текстік	7
Адрес	Текстік	20

7. Өрістің типін анықтау үшін, *тип данных* бағанына апарып контексті меню белгісін қолданыңыз

8. Кестенің біріншілік кілтін анықтаңыз. Берілген кестеде кілтті өріс *номер* болады. Оны кілтті ету үшін *Правка – ключевое поле* командасын орындаңыз.
9. Кестені *Студент* атымен сақтаңыз.
Деректерді енгізу және редактрлеу.
10. Деректер қорында пайда болған кестені толтыру үшін *открыть* командасы арқылы ашу керек.
11. Кестеге 6-7 жазба енгізу керек. *Топ атауы* өрісіне 56,57,58 нөмерлерін енгізіңіз. Енгізілген жазбаларды редактрлеңіз.:екінші жазбадағы фамилияны ауыстырыңыз.
12. *Туған жылы* өрісіндегі беренші жазбаны өзгертіңіз.
13. *Кестедднгі соңғы жазбаны жойыңыз.*
14. *Тағы да екі жазба енгізіңіз.*
15. *Кестені сақтап, жабыңыз.*

Көп кестелі деректер қорын құру.

1. *Студенты* кестесін құрғандағы технологияны пайдалаып, СЕССИЯ және СТИПЕНДИЯ кестелерін құрыңыз.
СЕССИЯ

Кілт	Өріс	Өріс типі	Өріс өлшемі
Ключ	Номер	Текстік	
	1 баға	Текстік	Фиксированный
	2 баға	Текстік	Фиксированный
	3 баға	Текстік	Фиксированный
	4 баға	Текстік	Фиксированный
	Қорытынды	Текстік	5

СТИПЕНДИЯ

Кілт	Өріс	Өріс типі	Өріс өлшемі
Кілт	Қорытынды	Текстік	5
	Пайыз	Сандық	Пайыздық

2. Кестені деректермен толтырыңыз.

Қанағат.	Жақсы.	Жақсы1	өте жақсы
2 және 3	Екі 4 және оданда көп	5 5 5 4	5 5 5 5

3. Осы кестеге сүйеніп *Қорытынды* өрісін толтырыңыз.
4. Келесі кестеге сәйкес *процент* кестесін толтырыңыз:

Қорытынды	пайыз
Қанағат.	0,00%
Жақсы. 100,00%	
Жақсы1.	200,00%
өте жақсы.	300,00%

5. Кестені сақтаңыз.

- Кестелер арасында байланыс орнату.
6. Деканат ДҚ студент, стипендия, сессия кестелері болуы қажет. Сервис - Схема данных арқылы байланыс орнатыңыз.
 7. Ашылған терезеге 3 кестені де қосыңыз.
 8. Сессия және студент кестелері арасына байланыс орнатыңыз. Ол үшін Студент кестесінің номер өрісін Сессия кестесінің номер өрісіне апарыңыз.
 9. Ашылған Связи терезесінен обеспечение целостности данных, каскадное обновление полей, каскадное удаление связанных полей белгілерін екпінді етіңіз. Создать батырмасын басыңыз.
 10. Стипендия , Сессия кестелерін байланыстырыңыз.
 11. Схема данных терезесін жабыңыз.

Өздік жұмысына арналған тапсырма:

1. Деканат ДҚ-на жаңа факультет кестесін қосыңыз:

Мамандық шифрі	Мамандық атауы	Факультет атауы
05435	«Менеджмент»	экономикалық
03565	«Маркетинг»	экономикалық
07867	«Юриспруденция»	Заңгерлік
04564	«Правоведение»	Заңгерлік
04565	«Таможенное дело»	Заңгерлік

2. Студент кестесіне мамандық шифрі өрісін қосып, факультет кестесімен байланыстырыңыз.
Іздеу, сұрыптау, саралау

 1. Студент кестесін форма режимінде ашыңыз.
 2. Фамилия бойынша іздеу жүргізіңіз.
 3. Правка- найти командын қолданыңыз.
 4. Форманы жабыңыз.
 5. Студент кестесін ашыңыз.
 6. Жазбаларды алфавит бойынша сұрыптаңыз.
 7. Фильтр арқылы 57 топтағы студенттерді шығарыңыз.

Бақылау сұрақтары:

1. Access – тің негізгі элементтерін атаңыз
2. ДҚ-ның негізгі объектілерін атаңыз
3. Кестемен жұмыс істеудің қандай режимдерін білесіз?
4. Access ДҚ-да конструктор дегеніміз не?
5. Кілттік өріс не үшін қолданылады?
6. Не үшін ДҚ-да кестелерді өзара байланыстыру қажет?
7. Кестелер арасындағы байланыс түрдерін атаңыз.
8. Кестелер байланысы Оандай шартқа сәйкес орындалады?
9. «Бір-біріне», «Бірдің көпке», «көптің-көпке» қатынастарын қалай түсінесіз?

10. деректер біртұтастығы дегенді қалай түсінесіз?
11. Форма не үшін қолданылады?
12. Форманың қандай түрлерін білесіз? Әртүрлі кестедегі өрістер бойынша форма құруға бола ма?
13. Есептер құру жолдары? Есептер не үшін қолданылады?
14. Форма құру жолының есеп құру жолынан айырмашылығы?

6. Зертханалық жұмыс

MS Access. Сұраныстарды құру.

Жұмыстың мақсаты: Студентердің сұраныс құру қабілетін тексеру

Теориялық мағлұмат

Сұраныс – жазбаларды таңдау, кестелерді жаңарту және жазбаларды кестелерге енгізу. Көбінесе сұраныстар нақты топ жазбаларын анықтау үшін пайдаланады, қанағатандырылған шартқа беріледі. Сонымен қатар, сұраныстар мәліметтерді қиыстурге мүмкіндік береді, әр түрлі кестелерде болатын, бір ізге салған түр кестелердің сабақтас мәлімет элементтеріне қамтамасыз етеді.

Қарапайым сұраныстардың ұстаны қолдану.

Өз атауына сәйкес, бұл ұста мәлімет іріктеуіне сұрау салулар тек қана өте бос сұраныс және кәдімгі қолданушыларға сондықтан қолданылады - профессионал еместермен.

Қарапайым сұраныстар басқа сұраныстардан айырмашылығы, ол құру:

1. Сұраныс таңдаудың белгісін толықсытып немесе сұраныстарды іріктеуді рет анықтауға болмайды.
2. Өрістердің сұрау салуындағы рет өзгертуге болмайды; өрістер оларда ұстаның бірінші терезесіндегі таңдалғандары болатынын әрдайым сол ретте көрсетіледі.
3. Егер бір немесе бірнешесі өрістері санмен көрсетілген болса, онда ұста соманы, (өрістер) цифрларға өрістің орташа, ең төменгі немесе максимал мән ұсынатын жиынтық сұраныс жасауға мүмкіндік береді. Сұраныстың нәтижелерінің жиынына жазуларды санның есептеуі сонымен бірге қосуға болады.
4. Егер бір немесе бірнешесі өрістер Date/Timeнің түрлерін алса, онда күнге, айға, тоқсанға, жылға диапазонға мәлімет бойыншаларын топталу орындайтын қорытынды сұрау салу беруге болады.

сұраныстарды қолдану конструкторлары.

Сұранысты бос тұруды ұстаның мүмкіндіктері шектелу жеткілікті. Жақсы жол сұраныстар конструктордың сұранысты бланкпен сонымен бірге деп аталатын график түрінде терезесін қолданылатындай етіп тұрады. Accessстың өте қуатты құралдарының бұл бірлері.

Егер керек, біздер SQLның тіліндегі сауалдың мәтінін бланктің жоғарғы бөлігіндегі кестесі толықсытып алып тастасақ, астына өрістің

іріктеуі үшін қажетті орын алмастырып, кестелердің арасындағы байланыс керек өзгерте іс жүзінде қалыптастырамыз.

Құрастырылған сұранысты орындау іске қосу батырманы бассақ нәтижені байқаймыз.

Сұраныстың түрлері.

Accessstarға сұрныстардың 4- негізгі түрлерінің жасауға мүмкін:

1. Іріктеу сұраныстары - бір немесе бірнеше кестелерден мәліметтері алады.
2. Әрілі-берілі сұраныстар - электрон кестесіні бір немесе бірнеше кестелерді сергектегіден формаға мәліметтерін жинақтайды. Бұл сұраныстар мәліметтердің талдауы және графиктер және көп жазулардың санмен көрсетілген өрістерінің мәндерінің сома негізделген диаграммалардың жасауы үшін пайдалы.
3. Өзгеріске беретін сұраныстар - бұл сұраныс жаңа деректер қорын немесе кестелерге өзгерістерді енгізеді.
4. Осындай сұраныстар жаңа жазбаларды кестелерге енгізу немесе өшіруге мүмкіндік береді, сұраныстарды конструкция кірістірілген өзгерістер жазып өрнектер арқылы кіргізу.

Сұраныстарды ықшамдау.

1. Дәл белгілердің тапсырмасы желі арқылы жөнелтілетін жолдар сандарын минимизациялауға мүмкіндік береді. Мысалы, тек қана ағымдағы айдың тапсырыстары таңдауға болады. Тарихи мәлімет мұқтаж қолданушылар үшін соңғы ай, бұл тоқсан, соңғы тоқсан жеке сұраныстар жасауға болады.
2. Бастапқы сұраныстарға тек қана сол өзі негізгі мәліметтердің ұсынысы үшін қажетті өрістер орынды қосу.
3. OLE Object және MEMOнің түрінің өрісінің бастапқы сұраныстарды қосу керек емес.

Тапсырмалар

Сұраныстармен жұмыс жасау

30. Деректер базасы терезесінде *Сұраныс* қыстырманы іске қосып, **құру** батырманы басу.

31. *Конструктор* режимін таңдап, таңдаманы растау.

32. Кестенің қосымшасы пайда болған терезеде (студенттер) сұрау салу өндіріп алатын және қос командасын орындайтын кестенің аты ерекшелену. Бұл кестенің өрістерінің тізімі іріктеуге сұраныс терезеде пайда болуы керек.

33. *Кестені* қосу терезесін жабу.

34. Іріктеуге сұраныс қалған терезеде өрісті бас жататын жоғарғы сол ұяшықты шерту.

35. Мысалы, фамилияның құрылған сұранысын бірінші өрісінің атын осы ұяшыққа енгізіңіз.

36. Бірінші жолдың ұяшықтары - атын, жынысын, туған күнін, тобын енгіз.

37. Фамилия өрісі бойынша іріктеуді орнату.

38. Енгіз таңдауының шарттарын жолда таңдауды белгілі өріс керек: топ өріске - (сондай түрде кестеге енгіз сол күйінде кіргіз таңдауын шарт үшін мәліметтер) .

39. *Запрос* –пункт командасын орындаңыз.

Көп кестелі ДҚ үшін сұраныс құру.

Фамилия, аты, әкесінің аты, топ атауы, пайыз өрістерін шығаратын, сұраныс құрып көрейік:

1. *Запрос-создать* командасын орындаңыз.
2. Ашылған *новый запрос* терезесінен мастер арқылы қарапайым сұраныс құрыңыз. Ол үшін *студенты* кестесінен *фамилия, аты, әкесінің аты, топ атауы* ал *Стипендия* кестесінен *пайыз* өрістерін таңдаңыз. Мастер жұмысын аяқтаңыз.
3. Алынған кестенің *условия отбора* өрісіне >0 шартын, *пайыз өрісі үшін* орнатыңыз. Ол үшін студенттер фамилиясын алфавит бойынша кеңейтілген сүзгі жүргізіңіз.
4. Сұранысты *Бұйрық* деп сақтаңыз.

Бақылау сұрақтары:

1. Сұраныс дегеніміз не?
2. Сұраныстың типтері?
3. Сұраныс құрудағы мастердің конструктордан айырмашылығы.
4. Іріктеу сұранысы дегеніміз не?
5. Әрлі-берлі сұраныс дегеніміз не?

7 Зертханалық жұмыс MS Access –те есептер құру

Мақсаты: Студенттерге есептер құруды үйрету.

Қысқаша мағлұмат:

Есептер.

Есеп – кесте не сұраныстың басып шығаруға дайындалған түрі. Формадан айырмашылығы – ол деректер енгізу үшін емес, тек шығару үшін құрылады.

Автоесеп – есепті автоматты түрде құрудың қарапайым тәсілі. Оны екі түрде құру мүмкін: бағандық және таспалық. Олар форма типтеріне ұқсас.

Есептер шебері формалар шебері сияқты программа, оның алты қадамдық сұхбаттық терезесі бар.

Конструктор терезесі арқылы Автоесеп пен Есептер шеберін пайдаланып құрылған есеп элементтерінің орналасу форматын қолдан өзгертуге болады.

Тапсырма:

1. ДҚ-ғы *отчет* қалташасын екпінді етіңіз де *создать* батырмасын басыңыз.
2. Мастер көмегімен студенттер жайлы мағлұматы бар есеп құрыңыз. Онда *фамилия, аты, туған жылы* өрістері қолданылады. Есептің түрі *табличный*, стилі – строгий. Есепті сақтаңыз.
3. Бірнеше кестелердегі мағлұматтарды есепке шығару үшін сұраныстарды қолданған жөн.
4. *бұйрық* сұранысы негізінде есеп құрындар.
5. Есептің макетіне өзгерістер енгізу үшін *вид-конструктор* командасы қолданылады.
6. *Вставка-Дата* командасы арқылы есепке дата енгізіңіз. Есеп келесі түрде болу керек:

БҰЙРЫҚ ЖОБАСЫ

Топ атауы	Фамилия	Аты	әкесінің аты	пайыз

7. есепті сақтаңыз.

Бақылау сұрақтары:

1. Есеп құрудың қандай жолдрын білесіз?
2. Есеп не үшін қажет?
3. Есепті құрудың форма құрудан айырмашылығы неде?
4. Дайын есепті қалай өзгертуге болады?
5. *Поле объекта OLE* типіне келетін өрісті қолдануға бола ма?

8. Зертханалық жұмыс.

Тақырып: Power Point–та презентация жасау. Power Point–та анимация эффектiсiн жасау

Мақсаты: презентацияны құру, анимациясын қосу, уақытты орнату

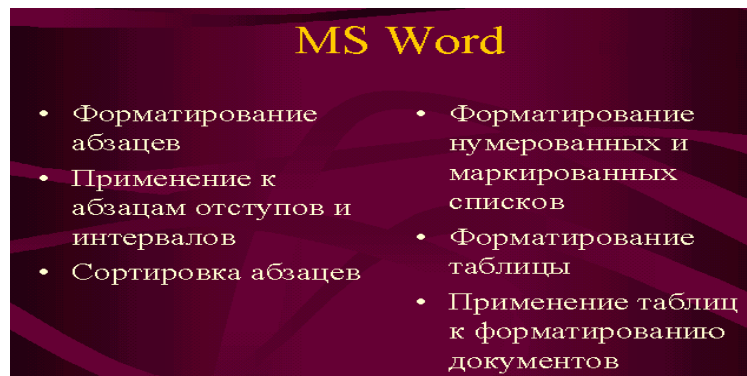
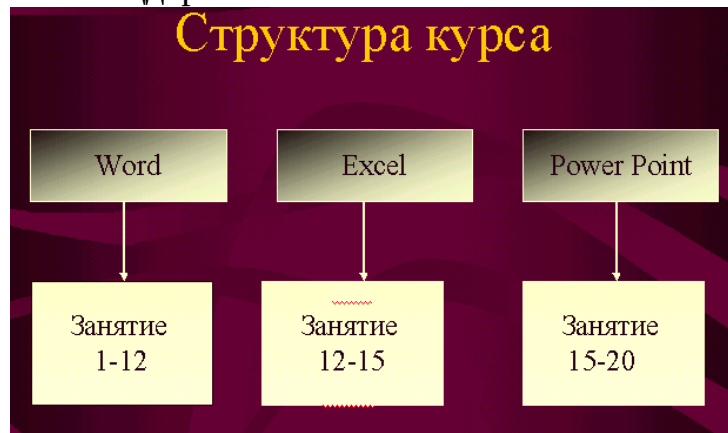
1.Тапсырма:

1. MS Office курсы бойынша лекциялар құрылымын жасау керек.
 - 1.1 5 слайд дайындау керек. Төменде көрсетілгендей бірінші слайдта – курстың атын және сағат санын көрсетіңдер (бұл презентацияның



сыртқы беті).

- 1.2 Екінші слайдта – төмендегідей курстың құрылымын графикалық түрде бейнелеңдер.



- 1.3 Ал қалғандарында сабақтың мазмұнын төмендегі тақырыптарға сәйкес жасаңдар: MS Word; MS Excel; MS Power Point. Мысалы:

2.Тапсырма:

1. Өздеріңнің автобиографияларыңды презентация түрінде жасаңдар. Сонымен қатар, туысқандық, достық байланыстарыңды схема түрінде көрсетіңдер. Анимацияны қолданыңдар.

2. Пифагор теоремасын дәлелдеу презентациясын жасаңдар.
3. Power Point құралдарының көмегімен физикалық тәжірибенің иллюстрацияларын даярлаңдар.
4. Power Point құралдарының көмегімен «Геометриялық фигуралар өмірінен» атты «диафильм» жасаңдар. Өз беттеріңше төменгі класс оқушыларын негізгі геометриялық фигуралар мен олардың қасиеттерімен таныстыратын фильмнің сценарийін жазыңдар.
5. Өз беттеріңше әр түрлі шаблондарды пайдаланып қалалардағы ауа-райын көрсететін «Ауа райы» презентациясын жасаңдар.

Бақылау сұрақтар:

1. Презентация деген не?
2. Слайдтарды қалай түсінесіз?
3. Power Point-презентация жасау программасы қай жерлерде қолданылады?
4. Анимация деген не?
5. Слайдтарды қалай түсінесіз?
6. Шаблондарды қалай өзгертеміз?

Тақырып Дискреттік математиканың негіздері

9 Зертханалық жұмыс

Булева алгебрасы. Логикалық операциялары. Формулалар және олардың түрлендіру амалдары.

Пікір – бұл ақиқаттығына байланысты кейбір пікірлер жүйесінде қарастырылатын пікір. Ол не жалған не ақиқат болуы мүмкін.

Сондықтан пікірлерді екілік объектілер ретінде қарастыруға болады, мысалы ақиқат ол 1 деп, ал жалған сөзін 0 деп санауға болады. Мысалы, егер $A=1$ жазуын, A оқиғасы–ақиқат деп айтуға болады.

Пікірлердің күрделі және қарапайым түрлері болады. Қарапайым түрлері алгебралық айнымалыларға сәйкес келеді, күрделі түрлері алгебралық функциялардың аналогтері болып табылады. Логикалық амалдар көмегімен айнымалаларды біріктіру жолы арқылы функциялар пайда болады.

Ең қарапайым логикалық операциясы Емес (Не) операциясы (басқаша оны көбінесе терістеу, толықтауыш немесе инверсия деп айтады және NOT X деп белгілейді.) Терістеу нәтижесі аргументтің мәніне әрдайым қарама –қарсы болады.

НЕ логикалық операциясы унарлы, демек оның бір ғана операнд болады. Оған қарағанда, ЖӘНЕ (AND) және НЕМЕСЕ (OR) операциялары бинарлы болып табылады, өйткені, екі логикалық өлшемдермен әрекет етудің нәтижелері болып болады.

Логикалық операциялары

Күрделі пікір –логикалық операторлармен (терістеу, конъюнкция, дизъюнкция, импликация және логикалық өрнектер) байланысқан қарапайым операторлардан құралған тұжырамадама Бұл жағдайды нақтырақ қарастырайық.

А ны терістеу операциясы деп \bar{A} (немесе $\neg A$, А емес деп айтады), А жалған болған кезде ақиқат, ал А ақиқат болған кезде жалған болады. Мысалы, А оқиғасы «Ертен қар жауады» дейтін болсақ, онда \bar{A} «Ертен қар жаумайды» , бір тұжырымның ақиқаттығы автоматты түрде екіншісінің жалғандығын білдіреді. Терістеу – унарлы логикалық операция. Оған НЕ (емес) конструкциясы сәйкес келеді. Осы ережені келесі кесте арқылы көрсетуге болады.

A	\bar{A}
0	1
1	0

Мұндай кесте ақиқаттық кесте деп аталады.

А және В пікірлерінің **логикалық көбейтіндісі (Конъюнкциясы)** жаңа С пікір пайда болатынын айтады және ол тек қана екі пікір де ақиқат болған жағдайда ақиқат болады. $C=A \wedge B$ немесе $C=A \&B$ (С тең А және В деп айтады).

Мысалы: А тұжырымы «шкафтың биіктігі есіктің биіктігінен аз» , В оқиғасы «Шкафтың ені есіктің енінен аз», С оқиғасы «егер шкафтың ені есіктің енінен аз болса, шкафты есіктен шығаруға болады» **ЖӘНЕ** «шкафтың биіктігі есіктің биіктігінен аз болса», яғни берілген операция екі тұжырым **ЖӘНЕ** арқылы байланысса ғана қолданылады.

Бұл операцияның ақиқаттық кестесі келесі түрде болады:

A	B	$A \wedge B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

А және В пікірлерінің **дизъюнкциясы (логикалық қосындысы)** жаңа С пікірі болады, онда ол ақиқат болады егер екі пікірінің біреуі ақиқат болса. Мысалы: А пікірі «Студент үйіне автобуспен жете алады» болсын, ал В «Студент үйіне троллейбуспен жете алады», С оқиғасы «Студент үйіне автобуспен немесе троллейбуспен жетти», яғни берілген операция екі пікір **НЕМЕСЕ** арқылы байланысқан жағдайда қолданылады.

Мұндай операцияның ақиқат кестесі келесі түрде:

A	B	$A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

А(А себебі (посылка) деп аталады) және В (В(следствие) салдар деп аталады) пікірнің импликациясы жаңа С пікірі болып табылады., мұнда ол жалған болады, егер себебі ақиқат, ал салдар жалған болса, ол келесі түрде жазылады $C=A \rightarrow B$ (А дан В шығады деп оқылады). Мысал ретінде: Егер А оқиғасы болған болса, В оқиғасы да болады, «Егер жаңбыр жауып тұрса, онда аспанда бұлттар бар». Операция симметриялы емес екені айқын, яғни $B \rightarrow A$ да әрқашан ақиқат емес, біздің мысалда «Егер аспанда бұлт бар болса, жаңбыр жауып тұр» әрқашан ақиқат бола алмайды. Импликацияның ақиқаттық кестесі келесі түрде:

A	B	A → B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Импликация келесі қасиеттерге ие:

- $A \rightarrow B \neq B \rightarrow A$
- $A \rightarrow A = 1$
- $0 \rightarrow A = 1$
- $1 \rightarrow A = A$
- $A \rightarrow 1 = 1$
- $A \rightarrow 0 = \bar{A}$

А және В пікірдің эквиваленциясы жаңа С пікірі береді, мұнда ол тек екі пікір бірдей ақиқат мәніне ие болған жағдайда ақиқат болады, ол келесі түрде жазылады $C=A \leftrightarrow B$ ($C=A \equiv B$). Мысал ретінде келесі типтағы пікірді қарастыруға болады: А оқиғасы В оқиғасына бірдей.

Ақиқаттық кестесі:

A	B	A ↔ B
0	0	1
1	0	0
1	1	1

Эквиваленция келесі қасиеттерге ие:

- $A \leftrightarrow B = B \leftrightarrow A$
- $A \leftrightarrow A = \bar{B} \leftrightarrow \bar{A}$
- $A \leftrightarrow 1 = A$
- $A \leftrightarrow 0 = \bar{A}$

ЛОГИКАЛЫҚ ӨРНЕКТЕР. ЛОГИКАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯЛАР РЕТІ.

Логикалық операциялар көмегімен қарапайым пікірлерден (логикалық айнымалылардан және тұрақтылардан) булевтік функциялар деп аталатын логикалық тұжырымдарды құруға болады. Мысалы: $C = ((\bar{A} \vee B) \rightarrow B) \vee A$

Булевтік функциялардағы көптеген жақшаларды болдырмау үшін, операциялардың үлкендігі туралы келесі келісім қабылданған.

Бірінші жақша ішіндегі операциялар орындалады, содан кейін ретімен: терістеу, конъюнкция, дизъюнкция, солдан оңға қарай импликация, эквиваленция.

Булдік функциялардың кестелік және алгебралық берілуі

Аргументтердің мәндерінің барлық жиындары үшін мәндерін анықтап булдік функцияны беруге болады. Әрбір аргумент екі мәндерді қабылдайды: 0 және 1, сондықтан n аргументтері - 2^n әр түрлі жиындарды қабылдай алады. Мысалы булдік функциясының үш аргументі бар болады X_1, X_2, X_3 . Жалпы жиындардың саны $2^3 = 8$; әр функциялар мәндердің жиына ақиқаттық кестесін береміз.

№	X_1	X_2	X_3	F
1	0	0	0	0
2	0	0	1	1
3	0	1	0	0
4	0	1	1	1
5	1	0	0	0
6	1	0	1	1
7	1	1	0	0
8	1	1	1	1

Кесте нәтижесі бойынша алгебралық формасын құрастыру үшін келесі амалдарды орындаймыз. Функция 1 мәнін қабылдайтын комбинацияларда бірді функцияның атымен алмастырайық, ал нөлді – терістеу атымен (яғни 0 0 1 комбинациясы $\bar{X}_1 \& \bar{X}_2 \& X_3$) өрнегімен, барлық элементерді дизъюнкция белгісімен байланыстрайық, қарастырлып отырған мысал үшін $F(X_1, X_2, X_3) = (\bar{X}_1 \& \bar{X}_2 \& X_3) \vee (\bar{X}_1 \& X_2 \& X_3) \vee (X_1 \& \bar{X}_2 \& X_3) \vee (X_1 \& X_2 \& X_3)$ аламыз. Байқап отырғандай жасалған функция ақиқаттық кестесіне сәйкес келеді. Функция ДНФ болып табылады. Сондай ДНФ ал әр дизъюнкциясының тобы бірліктің конституентнойы. Сондай ақ

$$F(X_1, X_2, X_3) = (X_1 \vee X_2 \vee X_3) \& (X_1 \vee \bar{X}_2 \vee X_3) \& (X_1 \vee X_2 \vee X_3) \& (X_1 \vee X_2 \vee X_3)$$

Тапсырма

1) **a, b, c**-, келесі мендерге тең логикалық шамалары берілсін, **a**=ақиқат, **b**=жалған, **c**=ақиқат. Логикалық схемаларды жазып есептеніз **a** және **b** **a** және **b** немесе **c**

a емес немесе b және c

(a немесе b) және (c немесе b)

(a немесе b) емес және (c немесе b)

(a және b және c) емес

2) логикалық өрнектер бойынша логикалық схемаларды жасаныз

x_1 және (x_2 емес немесе x_3)

x_1 және x_2 немесе x_1 емес және x_3

x_4 және (x_1 және x_2 және x_3 немесе x_2 емес және x_3 емес)

3) Логикалық өрнектер үшін ақиқат кестені толтырыңыз

$$(\bar{A} \vee B \rightarrow C) \& (\bar{A} \rightarrow \bar{C})$$

A	B	C						
0	0	0	\bar{A}	\bar{C}	$\bar{A} \vee B$	$\bar{A} \vee B \rightarrow C$	$\bar{A} \rightarrow \bar{C}$	F
0	0	1						
0	1	0						
0	1	1						
1	0	0						
1	0	1						
1	1	0						
1	1	1						

келесі өрнектерге ақиқат кестені жасаныз

a. $A * (B + B * C)$

b. $\bar{A} \& (B \vee B \& C)$

c. $(\bar{A} \vee B) \& C \vee (\bar{A} \leftrightarrow \bar{C})$

4) $A \& (\bar{B} \vee \bar{D}) \rightarrow C$ формулаға күрделі пікірді жасаныз

Тақырып ЭЕМ Архитектурасының негізгі ұғымдар

10 Зертханалық жұмыс

Компьютердің сәулеті. Ақпаратты сақтау. Санау жүйелері

Қысқаша теориялық мәліметтер

Санау жүйесі –сандарлы өңдеу және ұсыну үшін қолданатын, келісілген тәсілдер мен ережелер жиыны. Кез келген санау жүйесінде сандарды ұсыну үшін кейбір символдарды таңдайды (оларды цифралар деп атайды), ал қалған сандар берілген санау жүйесінде қандай да бір операциялар жасаған нәтижесінде пайда болады.

Санау жүйелері позициялық және позициялық емес болып екіге бөлінеді.

Позициялық санау жүйесінде цифрдың мәні оның сандағы позициясына (разрядына) байланысты

Қандай да бір разрядтын бірлік разрядтын ең жоғарғы бірлігіне бірлестірілетін болса оны позициялық санау жүйесінің **негізі** деп аталады. Егер сондай цифралар саны P тен болса, онда санау жүйесі P -дегі деп аталады. Осы санау жүйеде санау жүйесінің негізі бұл санау жүйедегі санды жазу үшін цифрлар санмен бір бірімен келеді.

Кез келген x санын жазбасын P позициялық санау жүйеде осы санды көпмүше ретінде негізделеді.

$$x = a_n P^n + a_{n-1} P^{n-1} + \dots + a_1 P^1 + a_0 P^0 + a_{-1} P^{-1} + \dots + a_{-m} P^{-m}$$

Сандарды ондық санау жүйеден негідемесі $P > 1$ болатын санау жүйеге аудару үшін келесі алгоритм қолданылады:

1) Егер санның бүтін бөлігі аударылса, онда ол P бөлінеді де, оның қалдығы есте сақталады. Алынған бөлінді қайта P бөлінеді, қалдығы есте қалады. Бұл рәсім бөлінді нөлге тең болған шейін қайталанады. P ға бөлген қалдықтарын теріс алған ретінде жазылады;

2) Егер санның бөлшек бөлігі аударылса, онда ол P -ға көбейтіледі, сосын бүтін бөлігі есте қалып, алынады. Алынған бөлшек бөлігі P көбейтіледі т.с.с. бөлшектің бөлігі нөлге тен болғанда бұл рәсім тоқталынады. Бүтін бөліктер екілік үтірден соң, алынған ретінде жазылады. Нәтижесі немесе соңғы немесе периодтік екілік бөлшек болып табылады. Сондықтан бөлшек периодты болса, қандай да бір қадамында көбейту амалын тоқтау және P негіздемесімен жүйеде бастапқы санның жуық жазуымен қанағат ету керек..

Есептердің шешу мысалдары

1. Берілген санды ондық санау жүйесінен екілік санау жүйеге аударыңыз:

а) $464(10)$

шешімі. 464 санды 2 бөлеміз, қалдықта 0 немесе 1 болу керек.

$$464 | 0$$

$$232 | 0$$

$$116 | 0$$

$$58 | 0$$

$$29 | 1$$

$$14 | 0$$

$$7 | 1$$

$$3 | 1$$

$$1 |$$

Жауабы: $464(10) = 111010000(2)$

Сандарды санау жүйесінен Р негіздемесімен ондық санау жүйеге аударғанда, бүтін санның разрядың оңнан солға қарай нөмірлеп шығу керек, нөлден бастап, және бөлшек бөлігінде үтір ден соң сол жақтан оңға қарай нөмірлеу керек. Содан соң көбейту нәтижелерінің соммаларын сәйкес келетін разрядтың санау жүйесінің дәрежеде разрядтын нөмірге тен болатын есептеу Бұл берілген санның ондық санау жүйеде ұсыну түрі.

2. Берілген санды ондық санау жүйеге аударыңыз.

а) 1000001(2).

$$1000001(2) = 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 64 + 1 = 65(10).$$

Ескерту. Егер қандай да бір разрядта нөл болса, оған тиісті қосылғышты түсіру болады. .

Тапсырма:

Сандарды ондық санау жүйеге аударыңыз, қайта аударып нәтижелерін тексеріңіз:

а) 110100,112;

б) 123,418;

с) 1DE,C816.

1. Екілік санау жүйеден сандарды сегіздік және он алтылық санау жүйеге аударыңыз. Қайта аударып нәтижелерін тексеріңіз:

а) 100111110111,01112;

б) 1011110011100,112;

2. Сандарды қосыңыз, сосын нәтижелерін тиісті ондық қосу жасап тексеріңіз:

10112, 112 и 111,12;

3. Сандарды көбейтіңіз, нәтижелерін тиісті ондық көбейту жасап тексеріңіз:

11 Зертханалық жұмыс

Сызықтық алгоритм. Енгізу-шығару.

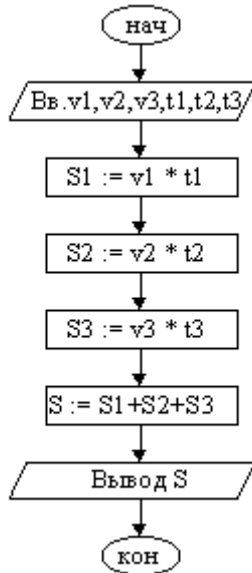
Мақсаты: Берілгендерді енгізуді, шығаруды және сызықтық алгоритм құруды үйрету.

Қысқаша теориялық мағлұмат:

Сызықтық алгоритм – дегеніміз есептің шешімінің тізбектеле орындалуы. Мұндай алгоритмнің блок-схемасы орындалатын әрекеттердің тізбегі ретінде көрсетіледі және ешқандай цикл, тармақталу бомайды.

Қарапайым есептер сызықтық алгоритм ретінде қарастырылады, яғни онда қайталау және тексеру шарты болмайды.

1Мысал: Пешеход қилы жерлермен келе жатыр. Оның жазықтықтағы жылдамдығы v_1 км/сағ, таудағы – v_2 км/сағ, таудың төменгі жағындағы жылдамдығы – v_3 км/сағ. Қозғалу уақыты соған сәйкес t_1 , t_2 және t_3 сағ. Пешеходтың жүрген жолын анықтаңыз?



Алгоритм тілідегі шешімі:

1. Енгізу v_1 , v_2 , v_3 , t_1 , t_2 , t_3 .
2. $S_1 := v_1 * t_1$.
3. $S_2 := v_2 * t_2$.
4. $S_3 := v_3 * t_3$.
5. $S := S_1 + S_2 + S_3$.
6. S -тің мәнін шығару.
7. Соңы

Тапсырма:

1. Нөлдік емес екі сан берілген. Олардың қосындысын, айырмасын, көбейтіндісін, бөліндісін табыңыз.
2. Екі сан берілген. Олардың квадраттарының және модулінің орташа арифметикалық мәнін табыңыз.
3. Бірінші автомобильдің жылдамдығы v_1 км/сағ, екінші автомобильдікі – v_2 км/сағ. Олардың арақашықтығы S км. Егер автомобильден бір-бірінен алыстап кеткен болса, олардың T сағаттан кейінгі арақашықтығын анықтаңыз.
4. Бірінші автомобильдің жылдамдығы v_1 км/сағ, екінші автомобильдікі – v_2 км/сағ. Олардың арақашықтығы S км. Егер автомобильдер алғашқыда бір-біріне қарама- қарсы келе жатқан болса, олардың T сағаттан кейінгі арақашықтығын анықтаңыз.
5. Тікбұрышты үшбұрыштың периметрі мен ауданын тап. Катеттерінің ұзындығы a және b .
6. Кубтың қабырғасының ұзындығы берілген. Оның жазықтығының ауданын, көлемін тап.
7. A, B, C коэффициенттерімен берілген $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ теңдеуінің түбірін тап. (теңдеудің дискриминанты теріс сан емес)

№ 12.Зертханалық жұмыс

Сызықтық алгоритм. Тармақталған алгоритм. Рекурсивті алгоритм. Блок-схемалар(типтері, элементтері)

Қысқаша теориялық мәліметтер

Компьютерде есептерді шығару алгоритм ұғымына негізделген. Алгоритм – дегеніміз.....

Алгоритмді графикалық (блок-схема) арқылы сипаттау ең кең таралған әдіс. Алгоритмді графикалық сипаттау үшін байланыс сызықтарымен өзара байланыстырылған алгоритм схемалары немесе блокты символдар қолданылады.

Есептелу процесінің әрбір этапы геометриялық фигуралармен (блоктармен) көрсетіледі. Олар арифметикалық немесе есептеуіш (тік төртбұрыш), логикалық (ромб) және берілгендерді енгізу-шығару (параллелограмм) болып бөлінеді.

1 Кесте. Алгоритм схемасына арналған негізгі схемалар

Символ аты	Белгіленуі және толтыру мысалы	Түсініктеме
Процесс		Есептеу әрекеті немесе әрекеттер тізбегі
Шешуі		Шартты тексеру
Модификация		Циклдің басы
Алдын-ала анықталған процесс		Стандартты программа бойынша есептеу
Енгізу-шығару		Жалпы түрдегі енгізу-шығару
Пуск –токтату		Алгоритмнің басы, соңы,
Құжат		Нәтижені баспаға шығару

Этаптардың орындалу тәртібі блоктарды байланыстыратын бағыттармен көрсетілген. Геометриялық фигуралар жоғарыдан

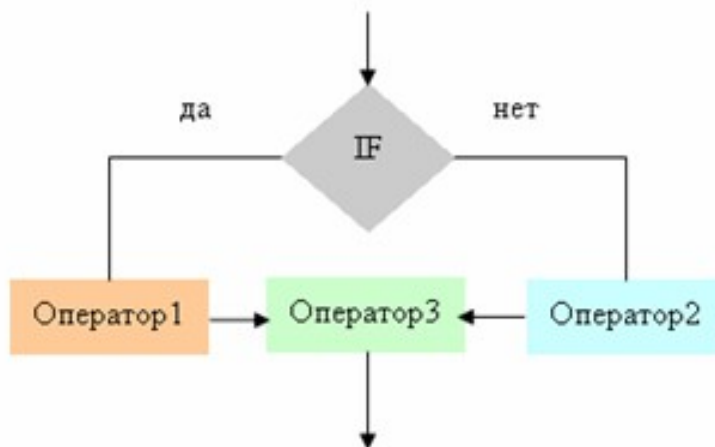
төмен және солдан оңға қарай орналастырылады. Блокторды нөмірлеу схемпада орналасу тәртібіне байоанысты қойылады. Орындалу құрамына қарай алгоритмдер және программалар 3 түрге бөлінеді: сызықтық, циклдік, тармақталған.

Сызықтық алгоритм – бұл барлық әрекеттер бірінен соң бірі тек қана 1 рет орындалатын алгоритм. Схемасы орындалу ретіне қарай жоғарыдан төмен орналасқан блоктар тізбегі ретінде көрсетіледі. Алғашқы және аралық берілгендер есептелу процнсінің бағытына әсер етпейді.

Тармақталған алгоритм құрылымы.

Көптеген жағдайда практика жүзінде алғашқы шартына немесе аралық нәтижесіне байланысты қандай да бір немесе басқа формуламен есептеуге тура келетін есептер кездеседі.

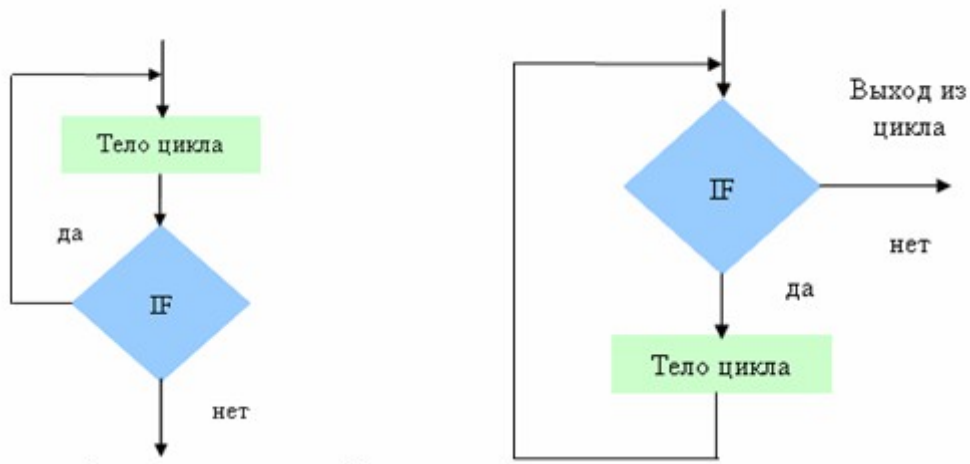
Мұндай есептерді тармақталған алгоритм көмегімен сипаттауға болады. Мұндай алгоритмдерде, есептеуді жалғастыру бағыты берілген шартты тексеру нәтижесіне байланысты орындалады. Тармақталу процессі IF (ЕГЕР шарты) операторы арқылы сипатталады.



ЦИКЛДІК ЕСЕПТЕУ ПРОЦЕССТЕРІ

Көптеген есептерді шешуде, есептеудің белгілі бір бөлігін біршене рет қайталауға тура келеді. Мұндай есептер үшін циклдік алгоритм пайдаланылады. Цикл – бұл берілген шарт орындалғанша қайталана беретін командалар тізбегі. Көп рет қайталанатын процесстердің циклдік сипатталуы, программа жазудың икемділігін төмендетеді.

Циклдік есептеу процесінің 2 схемасы бар:



1-схеманың ерекшелігі, циклдан шығу шартын циклдың денесі орындалғанға дейін тексереді. Циклдан шығу шарты орындалмаған жағдайда, циклдың денесі бір де бір рет орындалмайды.

1-схеманың ерекшелігі, цикл тым болмағанда бір рет орындалады, өйткені циклдан шығу шарты цикл денесі орындалғаннан кейін орындалады.

ТАПСЫРМА

1. Келесі есептің блок-схемасы мен алгоритмін құрыңдар: Дөңгелек конустың көлемін табыңдар. Ол үшін келесі формуланы пайдаланыңдар

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h.$$

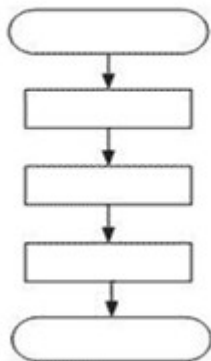
(r радиус және h конус биіктігі) берілген осы екі өлшем берілген формула орындалу тізбегін анықтайды.

2. Келесі функцияны шешу үшін алгоритм мен блок-схемасын құрыңдар:

$$y = \begin{cases} -x^2 & \text{при } x \leq -12, \\ x^4 & \text{при } -12 < x < 0, \\ x - 2 & \text{при } x \geq 0. \end{cases}$$

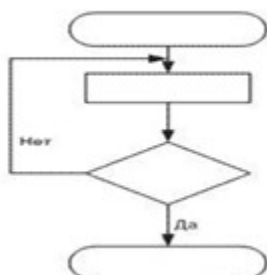
3. Келесі блок-схема-бойынша алгоритм құрыңдар:

Линейный

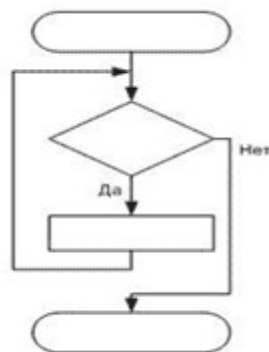


4.Келесі блок схема-бойынша алгоритм құрыңдар:

Ветвящийся



5.Келесі блок схема-бойынша алгоритм құрыңдар:



Тақырып :Операциялық жүйелердің және желілердің негіздері

13 Зертханалық жұмыс.

**DOS туралы негізгі мәліметтер.
MS-DOS жүйесінің командалары.**

Қысқаша теориялық мәліметтер

DOS деген сөз дискілік операциялық жүйе дегенді білдіреді, MS - операциялық жүйені жасаған Microsoft фирмасы атының қысқартылуы.

Файл туралы түсінік

Магниттік дискідегі, не басқа информация сақтуға арналған компьютерлік жабдықтағы информация сақталатын атауы бар орынды *файл* деп атауға болады.

Файл деп – атауы бар, өңдеуге логикалық байланыспен магниттік дискіде жазылған біртектес информация жиынын айтады.

Файл атауы *файл атынан* және *файл кеңейтілуінен* тұрады. MS-DOS жүйесінде файл *аты* (filename) **8** таңбадан, *кеңейтілуі* (filename extension) **3** таңбадан аспауы керек.

MS-DOS жүйесінде **файл** және **каталогтың аттары** тек **латын әріптерімен** жазылады.

Файлдың аты және кеңейтілуі арасына нүкте белгісі қойылады. Мысалы: **sys.com, io.sys**.

Каталог немесе **директорий** – белгілі бір ортақ қасиеттеріне қарай магниттік дискіде бір-бірімен қатар орналастырылған бір топ файлдар, папкалар тізіміне қойылған атау.

Түпкі каталог деп – **A:\, C:\, D:** дискілерінде орналасқан, немесе басқа каталогтардың ішіне жатпайтын, ең жоғарғы деңгейдегі негізгі каталогты айтады.

Түсініктеме: Пішім (формат) – команданың жазылу ережесін көрсетеді. **Command.com** файылының құрамына кіретін командаларды **ішкі** команда деп, калған командаларды **сыртқы** деп атайды.

Командалар:

VER - MS-DOS жүйесінің версиясын экранға шығару командасы (ішкі);

DATE – экранға ағымдық датаны шығару командасы (ішкі);

TIME - экранға ағымдық уақытты шығару командасы (ішкі);

CLS – экран тазалау командасы (сыртқы);

Екпінді дискіні ауыстыру үшін:

1) **C:\>** жүйелік шақыру жолында диск енгізгіштің атын білдіретін әріпті қос нүктемен теру;

2) ENTER пернесін басу. *Мысалы: C:\>A:
<ENTER>*

FORMAT – дискілерді форматтау командасы (сыртқы);

DISKCOPY – дискетті көшіру командасы (сыртқы);

DIR [диск:] [жол\] [файл аты] - каталог мазмұнын көру командасы (ішкі);

Мысалы: DIR D: student.txt* экранға мәтіндік файлдардың аттарының тізімін шығарады;

DIR/W - информацияны қысқа түрде бағаналап шығарады;

DIR/O - экранға информацияны реттеп шығарады;

MD [диск:] [жол\] [каталог аты] – каталог құру командасы (ішкі);

Мысалы: C:\> **MD D: GRUPPA** - D дискіде GRUPPA деген каталог құрылды;

CD [диск:] [жол\] [каталог аты] – басқа каталогқа көшу командасы;

Мысалы: C:\> **CD D: GRUPPA**

каталогына көштік, **ATLANT** **GRUPPA** **ARS** диск каталогынан GRUPPA

COPY [диск:] [жол\] [каталог аты] [жол\] көшірме файл аты - Мәтіндік файлды көшіріп, **DOOM** **летін файл** **F1** **[диск:]**

TYPE [жол\] [файл аты] – экранға шығару командасы; **GNR** **F117**

REN [диск:] [жол\] 1 аты 2 аты – файлдың 1-ші атын 2-ші атқа өзгерту командасы; **F19**

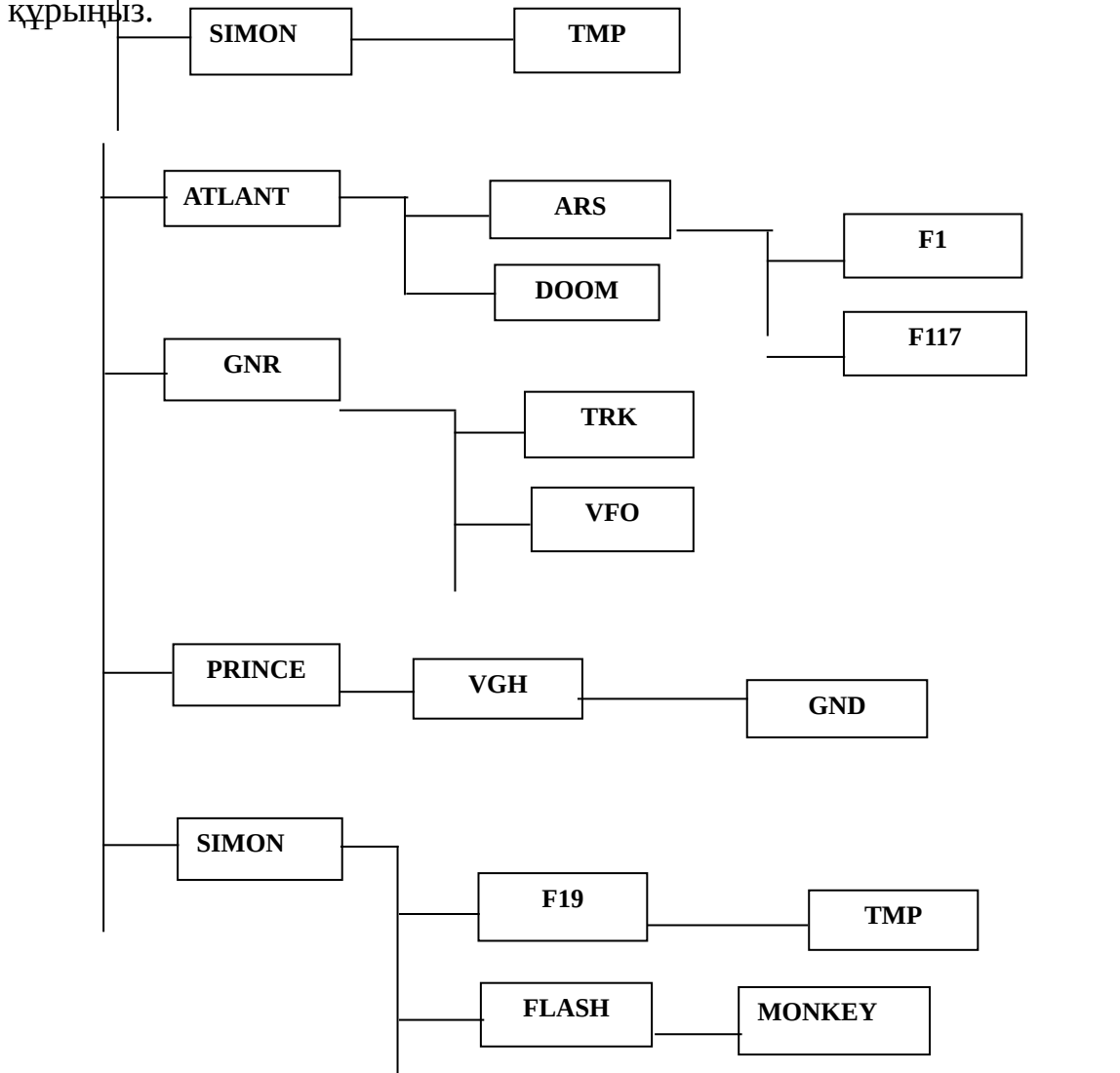
RD каталог аты – каталогты өшіру командасы; **FLASH** **TRK**

MS-DOS – та тек бос каталогты өшіреді); **MONKEY** **VFO**

DEL [жол\] [файл аты] - файлдарды өшіру командасы. **PRINCE** **VGH**

Тапсырма

student каталогына өз тобыңыздың атымен бума құрыңыз. Сол буманың ішінде нұсқа бойынша келесі каталогтар тұтағын құрыңыз.



Бақылау сұрақтар:

1. Жүйелік датасын және уақыттың экранға шығару үшін қай команда қолданылады?
2. Қандай команда экранды тазартады?
3. Экранға DOS версияны шығару үшін қандай команда қолданылады?
4. DOS бағдарламаны шақыру түрін өзгерту үшін қандай команда қолданылады ?
5. Дискті қалай ауыстырады?
6. Каталогқа қалай өту болады?
7. Каталогтің ішінің қалай қарастыру болады?
8. Каталогты жасау үшін қандай команда қолданылады?
9. Текстік файлды жасау үшін қандай команда қолданылады?
10. Файлдың атын өзгерту үшін және файлды орын алмастыру үшін қандай командасы қолданылады?
11. Каталог пен файлды жою үшін қандай команда қолданылады?
12. Файлға немесе каталогқа толық жолы қалай көрсетіледі?

№14 практикалық жұмыс NC экраны. NC каталогтар мен файлдар құру.

Жұмыс мақсаты - MS DOS ОЖ-нің Norton Commander қабықшасының сыртқы түрімен және **F1, F3, F4, F7** қызметтік клавишаларының әрекеттерімен танысу.

Қысқаша теориялық мәліметтер

Norton Commander (авторы Питер Нортон) - қолданушының операциялық жүйемен жұмысын жеңілдетуге арналған **операциялық қабықша** программасы.

Norton Commander (NC) жұмыс столындағы жарлық арқылы жұмысқа қосылады. Немесе орындалушы **NC.EXE** файлынымен **іске** қосылады

Экран екі панельден тұрады. Бір панельдің тақырыбы ерекшеленген болады. Бұл - белсенді панель.

Панельдер **тақырыбында ағымдық каталог** пен **диск** аты көрсетіледі. Панельдердің теменгі жағында **командалық жолда MS-DOS** шақыруының белгісі бар, онда командалар енгізуге болады. Төменгі жолда **функционалдық пернелердің** қызметі көрсетілген.

Ағымдық деп - қазір жұмыс істеп жатқан **каталог** немесе **диск** аталады.

Жоғарғы деңгейдегі негізгі каталогқа өту үшін –курсор рамкасын панельдердің **жоғарғы** жағындағы екі нүктеге “..” қойып <ENTER> - басылады.

Белсенді панельдің бір жолы курсор рамкасымен ерекшеленген. Курсор рамкасын (↑, ↓, →, ←) немесе **End**, **Home**, **PgDn** и **PgUp** клавишаларымен қозғалтуға болады.

Функционалдық пернелердің қызметі:

F1 - көмек - экранға НС анықтамасын шығарады;

F2 – шақыру - экранға қолданушы менюін шығарады;

F3 – оқу - экранға файл мазмұнын шығарады; Одан шығу үшін **F10** немесе **Esc**.

F4 – түзету -экранға файлды НС редакторында мазмұнын түзетуге шығарады;

F5 - көшіру - файл немесе каталогты көшіреді;

F6 - ат өзгерту - файл және каталогтың атын **өзгертеді** немесе баска жерге **орнын** ауыстырады;

F7 – каталог - жаңа каталог құруға қолданылады; Экранда каталогтың атын сұрайтын диалогтық терезе шығады. **Esc** клавишасымен жұмыстан бас тартуға болады. Ішкі каталог жасау үшін, каталогқа кіріп, **F7** клавишасын басу қажет..

F8 - өшіру - файл немесе каталогты дискіден өшіреді;

F9 - меню шығару - НС бес бөліктен тұратын бас меню жолы шығады: **Left** (солжақ), **Files** (файлдар), **Commands** (командалар) **Options** (опциялар), **Right** (оң жақ);

F10 - шығу - НС жұмысын аяқтайды.

Панельдерді басқару

Панельдерді басқаруға арналған клавишалар конфигурациялары:

TAB – басқа панельді белсенді етеді;

Ctrl+O – екі панельді де экраннан алып тастау немесе шығару.

Ctrl+P - экраннан белсенді емес панельді алып тастау немесе шығару;

Ctrl+U – панельдердің орнын ауыстыру;

Ctrl+F1 – сол жақ панельді экраннан алып тастау немесе шығару.

Ctrl+F2 - оң жақ панельді экраннан алып тастау немесе шығару.

Ctrl+Q – ағымды (**курсор тұрған**) каталогтың мазмұнын, көлемін көрші панельде көрсетеді;

Ctrl+L – C дискісіндегі, жедел жадыдағы информацияның, қалған бос орынның көлемін көрші панельде көрсетеді;

Home – курсорды панельдің ең бірінші жолына жедел ауыстырады;

Alt+F1 - сол жақ панельде дискіні ауыстыру;

Alt+F2 - оң жақ панельде дискіні ауыстыру;

Кез келген каталогқа кіру үшін, сол каталогқа курсор рамкасын қойып, **Enter** клавишасын басу қажет.

Каталогтан шығу үшін панельдің жоғары жағындағы **".."** жолына барып, **Enter** клавишасын басу қажет.

Текстік файл жасау үшін **Shift+F4** клавишалары басылады. Шыққан терезеде файлдың атын жазып, **Enter** басу қажет.

Alt+F10 –каталогтар ағашын шығарады. Ол арқылы басқа каталогқа тез өтуге болады.

Зертханалық жұмыс.

Диск таңдау тәртібі:

1. Дискетаны **A:** диск қозғағышына салыңыз;
2. **Alt + F1** – пернелерін қатар басу (**Alt** пернесін басып тұрып **F1** басыңыз!);
3. Курсормен **A:** дискісін таңдап <Enter>-ді бассаңыз, **A:** дискісінің мазмұны сол жақ панельде шығады;
4. Оң жақ панельде **A:** дискісін таңдау тәртібін дәптерге жазыңыз.

Каталог құру тәртібі:

Ескерту: Міндетті түрде, құрылатын каталогтың орыны: **диск** оның ішіндегі **каталог ағымды** болуын ұмытпаңыз!

Мысалы: Түпкі **A:** дискісінде **CLASS** деген атпен каталог құрайық.

1. Дискетаны **A:** диск қозғағышына салыңыз;
2. Кез келген панельде **A:** дискісін таңдаңыз (**A:** дискісі **ағымды** болғанына көз жеткізіңіз);
3. **F7** - функционалды пернені басыңыз;
4. Экранға шыққан «**Создание папки**» диалогтық терезеде **CLASS** сөзін теріп <Enter>-ді басыңыз;
5. **CLASS** каталогына **кіру (ағымды ету) үшін:** курсорды **CLASS** сөзіне қойып <Enter>-ді басыңыз;
6. Панельдің **тақырыбында** ағымды **CLASS** каталогының жолы: **A:\CLASS** тұрғанына көз жеткізіңіз!;
7. **CLASS** каталогының ішінде өз есіміңізбен атап ішкі каталог құрыңыз (**Ескерту:** каталог аты **8** символдан аспайтынын ұмытпаңыз!);

Мәтіндік файл құру тәртібі:

1. Өз есіміңізбен аталған ішкі каталогқа кіріңіз;
2. **Shift +F4** - пернелерін қатар бассаңыз «Редактор» (“Edit”) деген диалогтық терезе пайда болады;
3. Диалогтық терезеде, құрылатын файлдың атын: **Adres.txt** деп теріп <Enter>-ді басыңыз. **NC** программасының редакторының терезесі ашылады. Терезенің **тақырыбында** құрылатын файлдың **атын** және **директориясын** көресіз: **A:\CLASS\Adres.txt**. Редактор терезесінің **төменгі** жағында **функционалдық** пернелер қызметтері көрсетілген;
4. Орыс әрпіне ауысып, өзіңіздің тұрған мекен жайыңыздың адресін теріңіз;
5. **F2** – функционалды пернесін басып жазылған мәтінді сақтаңыз;

6. **Esc** - пернесін басып NC программасының редакторынан, панельге шығасыз;

7. Құрылған **Adres.txt** файлының мазмұнын **көру** үшін, курсорды файл атына қойып **F3** пернесін басыңыз. Панельге **Esc** – пернесімен шығасыз;

8. Құрылған **Adres.txt** файлының мазмұнын **түзету** үшін, курсорды файл атына қойып **F4** пернесін басыңыз. Панельге **Esc** – пернесімен шығасыз;

9. **Adres.txt** файлының мазмұнын толықтырып қайта сақтаңыз. Мазмұнын мұғалімге көрсетіңіз.

Файлды,каталогты жою тәртібі:

(**A:**\ дискісін тазарту) **Ескерту:** NC – де файлмен каталогты жоюдың айырмасы жоқ.

1. Міндетті түрде панельдің біреуінде **A:**\ дискісі **ағымды** екеніне көз жеткізіңіз!

2. **CLASS** каталогына кіріңіз;

3. Өз есіміңізбен аталған ішкі каталогқа кіріңіз. Курсорды **Adres.txt** файл атына қойыңыз;

4. **F8** - өшіру функционалды пернесін басыңыз. Файлды жою туралы диалогтық терезе шығады;

5. Шыққан диалогты мұқият оқып, курсорды «Удалить» сөзіне қойып <Enter>–ді бассаңыз **Adres.txt** файлы жойылады;

6. Осы тәртіппен ішкі және сыртқы **CLASS** каталогтарды жойыңыз;

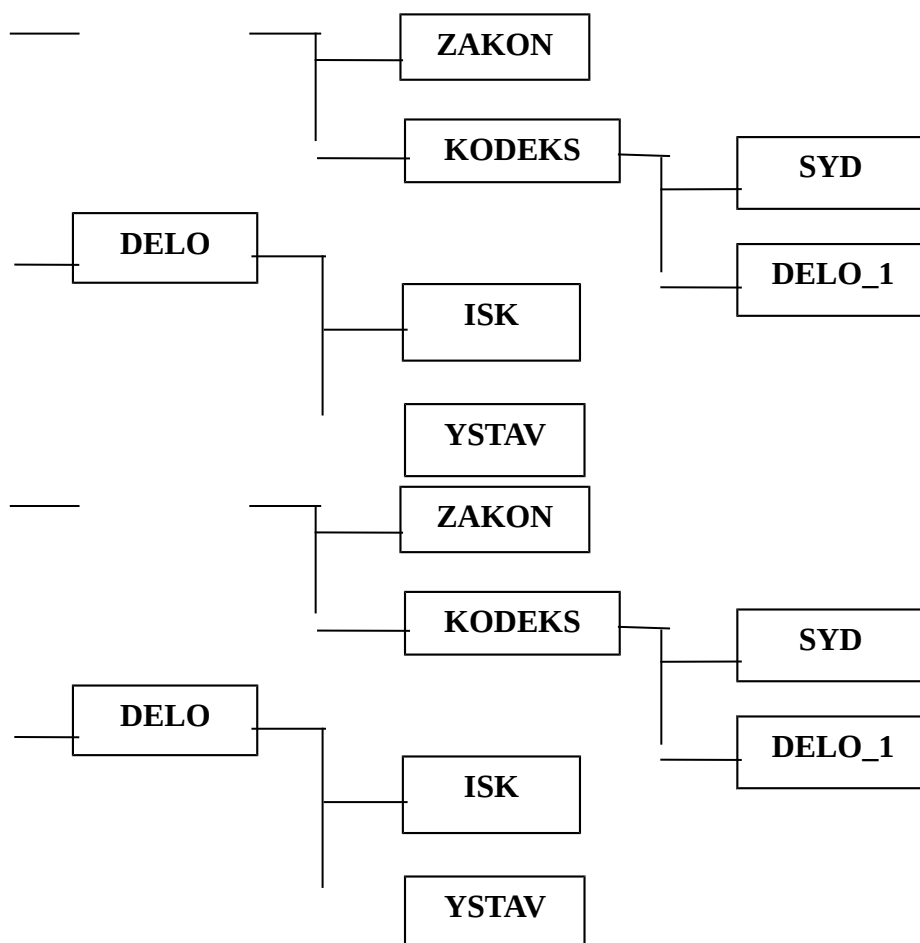
7. **C:**\ дискісіне көшіңіз.

Тапсырма:

1. "Norton Commander" іске қосыңыз.
2. Экранның сыртқы түрін қараңыз.
3. Курсор рамкасын панельдің соңғы жолына, одан соң алғашқы жолына қойыңыз.
4. Курсорды файлдың атына, одан соң каталогтың атына қойып, қалып-күй жолының қалай өзгертініне назар аударыңыз.
5. Басқа панельді белсеңді етіңіз.
6. Панельдерді басқаруға арналған клавишаларымен экранның сыртқы түрін өзгеріңіз.
 - а) екі панельді де экраннан алып тастап, қайта шығарыңыз.
 - б) экраннан белсеңді емес панельді алып тастап, қайта шығарыңыз. в панельдердің орнын ауыстырыңыз;
 - г) сол жақ панельді экраннан алып тастап, қайта шығарыңыз.
 - д) оң жақ панельді экраннан алып тастап, қайта шығарыңыз.
 - е) оң жақ панельде дискіні ауыстыру;
 - ж) сол жақ панельде дискіні ауыстыру;
7. NC анықтамасын шығарып, мына тақырыптамен танысыңыз:
 - а) "Сведения о Norton Commander",

- б) "Информация о системе",
- в) "Обмен панелей",
- г) "Вкл/Выкл панелей",
- д) "Редактирование файла",
- е) "Просмотр файла".

8. **student** каталогында өз тобыңыздың каталогын жасаңыз.
Берілген нұсқа бойынша каталогтар ағашын құрыңыз.



9. Каталогтар ағашының схемасын қараңыз..

10.Текстік файлдар жасаңыз:

- а) KODEKS каталогында - **a1.txt** және **a2.txt**
- б) DELO каталогында - **a3.txt** және **a4.txt**
- в) ISK_3 каталогында - **a5.txt** және **a6.txt**
- г) PYNCT каталогында - **a7.txt** және **a8.txt**
- д) SYD каталогында - **a9.txt** және **a10.txt**

11.Жасалған файлдарды қарап, әрбіреуіне бір сөзден қосыңыз.

12. Norton Commander-ден шығыңыз.

Бақылау сұрақтар:

1. Как осуществляется запуск и завершение работы с программой Norton Commander қалай қосылады және қалай жұмыс аяқталады?
2. ОС экранның сыртқы түрін сипатаныз .
3. ОС ішінде қандай тақтасы белсенді болып табылады?
4. Файлдарының сипаттамалары тақтаның қай жеріне орналысқан?
5. тақтаның басқару пернелерін аттандар?
6. ОС бағдарламасында анықтаманы қалай көруге болады?
7. Текстік файлды және каталогты қалай құруға болады?
8. Файлды қандай функционалды пернелер арқылы өзгертуге болады?
- 9 Файлдарды және каталогтарды қандай функционалды пернелер арқылы көшіруге, орын ауыстыруға, атын өзгертуге, жоюға болады?
9. Файлдарлы көшіргенде, орын ауыстырғанда, атын өзгерткенде және жою кезінде не болып қалады?

Тақырып ГРАФИКА ЖӘНЕ ИНТЕРНЕТ

№15зертханалық жұмыс

Желіні икемдеу. Бумаларға және файлдарға қатынау орналастыру, желілік дискті қосу және оның ішінде қажетті ақпаратты табу.

Мақсаты: Студенттерді дүние жүзілік Интернет желінің ресурстарын қолдануға үйрету, білген білмдеріді жүйелеу және практикалық дағдыларды бекіту. Әртүрлі тапсырмаларды орындау үшін керек ақпаратты іздестіру арқылы дағдыларды дағдыландыру

Қысқаша теориялық мәліметтер.

Қазіргі кезде ірі, орта тіпті кішкене кәсіпорындарында компьютерлерді жергілікті желілерге қосады. Бірақ, бір-бірімен желілерді бір желілге қосатын желі бар, бұл желіні Интернет деп атайды. Интернет – бұл компьютерлердің ауқымды желісі, қашықтағы компьютерлермен, электрондық поштамен, хабарландыру тақтасымен, мәліметтер қорымен және пікірталас топтармен жұмыс жасауға мүмкіндік беретін өзара байланысқан компьютерлік желілердің жиыны. Интернетке арнайы бір берілген байланыс каналмен (белгіленген сызығы деп аталады), не модем (компьютерлік ақпаратты телефон желісі арқылы қабылдауға және жіберуге мүмкіндік беретін құрылғы) және провайдер (интернет қызметін ұсынушы фирма) арқылы қосылады. Бұл жағдайда Фирма провайдер Internet желіге қатынау қамтамасыз етеді, электрондық поштаның жеткізуге және сақтауына жауап береді.

Браузер интернет желісі бойынша навигация және веб-қорларды қарау бағдарламасы Интернеттегі файлдарды сұратуға және қарауға мүмкіндік береді. Мысалы, Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator. Internet-ке жіберілетін және Internet компьютерлерден кез келген апараттық платформадан және әртүрлі бағдарламалық жасақтау үшін алынатын

мәліметтерді бір мағнада түсіну үшін кезкелген ауқымды Internet желіде бірлік мәліметтер алмасу стандарт бар болады- **протокол ТСР/IP** . Internet желіге қосылу үшін:

1. Компьютерді қандай да бір Дүние жүзілік желінің торабына қосу
2. IP –адресін тұрақты немесе уақытша негізінде алу ;
3. Бағдарламалық жасақтау орнату және икемдеу

Физикалық қосылуы **белгіленген** немесе **коммутирленген** болады. Егер ұйымдарға қажетті түрде мәліметтерді үлкен көлемінде жіберу керек болса, онда **белгіленген қосылу қолданылады**. Сызықтардың типтен (бит секундаға өлшенеді) өткізгіш қабілеті тәуелді. Белгіленген қосылуға коммутирленген қосылуы қарама қарсы, өйткені оның қосылысы –уақытша болып табылады. Ол арнайы белгіленген байланыс сызықтар керек етпейді және телефон желісі арқылы іске қосылуы мүмкін. Телефон желісі өткізгіштік аздығымен қабілетімен сиппаталады. Телефон желісі цифралық сигналдарды жіберуге арналмаған, сондықтан компьютердің цифралық сигналын телефонмен жіберуге болатын аналогтық сигналдарға түрлендіреді арнайы құрылымы –**модем** бар болады. Интернетті қосу үшін **Удаленный доступ к сети** (Мой компьютер + Удаленный доступ к сети + Новое соединение) бағдарламаны дұрыс орнату керек.. Бірінші рет қосқанда қызмет ететін жеткізуші қандай мәліметтерді енгізу керекін міндетті түрде хабарландыруы қажет:

- 1 Қосылу бойынша жасалатын телефон нөмірін;
- 2 Пайдаланушының аты-жөні (login);
- 3 Пароль (password);
- 4 IP –DNS. сервердің адресін



Программаны орнату үшін өз IP –адрес енгізуге болмайды, провайдер сервері оны автоматтық түрде жұмыс жүргізілетін уақытында белгілейді.


Жаңа жасаған қосылу бойынша екі рет шертү керек, сонда терезе ашылады, оған login және password енгізу керек. Модем номерді теру бастайды, байланыс орнатылған соң, есеп тақтасының сол жағында терезе пайда болады. Оның ішінде сервер қосылуы қандай жылдамдықпен болып жатқаны хабарлайды. Енді браузер-бағдарламаны керек. Internet бірінші беттің жүктейтін парағын –**үй бетті деп аталады**. Терезенің жоғарғы жағында жүктелінетін парағының тақырыбы енгізілген, төменде тізім-жолы, оның ішіне Web-беттелердің адрестерін енгізуге болады

Адрес:  <http://mail.ru>

. **Web-беттін** – арнайы танбалаған, тексттік файл. Язык, с помощью которого разработчик создает Web-бетті жасаушы белгілі бір тілмен жасайды – **HTML-гипермәтінді белгілеу тіл деп аталатын**. Демек бет **гиперсілтемелерден** тұрады(гиперсілтеме көк түспен астынан сызу бар мәтін түрінде көрсетілген), оларды шертіп басқа байланысқан Web-беттерге өту мүмкін., Бір ұйымға, бір тақырыбына, бір тұлға жататын сондай Web-беттердің байланысқан жиынтығы **Web-сайт деп аталады**. Internet

ішінде жұмыс істеген кезінде негізгі мәселе келесі беттің шығуының ұзақ тосуы болып табылады. Өте жүктелген серверде беру жылдамдығы оңға дейін түседі. Егер байланыс тұрып қалса, оны

жаңарту талпыну мүмкін (**Обновить**  батырмасы MS Internet Explorer бағдарламада). Сайтын ішінде **Назад**  және

Вперед  батырмалар көмегімен жылжу мүмкін. **Стоп** батырмасы арқылы жана бетті жүктелу процессін тоқтату болады..

Домашняя страница  батырмасы бастапқы беттің көрсетеді.

Кез келген Internet торабының адресі домендік принцип арқылы жасалынады. Жоғарғы деңгейдің домені– оң жағындағы, регионды көрсетеді. (kz- Қазақстан, ru – Ресей т с.с.) және жоғарғы деңгейдегі домен ретінде келесі com – коммерциялық ұйымдар, edu – білім беретін , net – желілік ресурстар үшін қолданылады

Екінші деңгейдегі домен ретінде провайдер –фирманың атын қолдануға болады. Серверде файлға жолын кәдімгедей тұра слэш қолдану арқылы беріледі.

Желіде керек мәліметтерді қалай табуға болады?

Қазіргі кезде Internet те мыңдаған торабылар бар болады, олардың ішінде миллиондаған құжаттар сақталып жатыр, бұд жағдайда Internet те жемісті жұмыс істеу үшін бола алмайды, сондықтан арнайы **Internet** іздестіру жүйелері жасалған болды. Осындай жүйелер бірнеше секундта керекті құжатты іздестіру тақырып бойынша мыңдаған беттерден таба алады.

Кейбір іздестіру жүйелерде іздестіруден берілген сөзді қосатын және шығаратын белгілер қоланылады.

Ақпаратты тиімді іздеу үшін қажетті түрде:

- 1 Керек ақпаратты максималды түрде нақтырақ сформулировать;
- 2 Іздестіру тақырып бойынша басты сөздерді белгілеп, кең мағынада қолданатын сөздерді алып тастау;
- 3 Іздестіру жүйені таңдау;
- 4 Дайындалған басты сөздерді қолданып, іздеу жүргізініз.Егер ақпаратын көлемі үлкен болса, қосатын және шығаратын шарттарды қолданып, басты сөзді нақтырақ көрсетініз;
- 5 Кітаптарді, мақалалар және басқа құжаттарды іздегенде белгілі атаун тырнақшаға орнатыңыз.

Орыс тілдегі іздестіру жүйелерді қарастыру

Rambler(www.rambler.ru) іздестіру жүйесі әйгілі болып табылады. Бұл жүйеде логикалық оператормен бірге қосатын және шығаратын шарттарды қолдануға болады.

Аппорт (www.aport.ru) іздестіру жүйесі – жаңартылған жүйеде іздеу жасағанда + және - операторларын қолдануға мүмкіндік береді.

Yandex (www.yandex.ru) тағы да перспективалық іздестіру жүйесі.

Интернет қызметтері Бұл қарым қатынастарға қызмет ыңғайлы және сенімді болып табылады, бірнеше секундта хат кезкелген жеріне тез келеді. Оның жасақтанумен арнайы пошталық сервердері айналасып жүреді. Пошталық сервердері клиенттерден хабарландыруларды алып адресаттардың пошталық серверлерге тізім арқылы жібереді, сонда хабарландырулар қорланады. Адресат пен пошталық сервер арасында байланыс жасалған соң, адресатың компьютерге автоматтық түрде түскен хабарландырулардың беру басталады. Электрондық поштамен жұмыс істеуге арналған бағдарламалары көп. Ең белгілі Microsoft Outlook Express, The Bat!.

Outlook Express терезесі үш бөліктерге бөлінген : сол жағында бумалардың тізімі, жоғарғы оң жағында – хаттардың тізімі, төмендегі оң жағында – хаттын тандалған мәтіні. Оқымалған хаттарды жабық хат түрінде және қаралау қаріппен белгілейді. Қажетті емес хатты жоюға болады, ол үшін Delete батырмасын басу керек. Тағы сол сияқты **Входящие бумалар** (келген хаттар), **Исходящие бумалар**(жазылған бірақ жіберілмеген хаттар), **Отправленные**(жіберілген хаттар) бар болады..

Хатты жіберу үшін саймандар тақтасынан **Отправить сообщение** батырмасын басыңыз Осы терезде келесі өрістерді толтырыңыз.

Кому (кімге)– адресаттың электрондық поштаның адресі көрсетіледі;

Копия (көшірме) –сіз хаттың көшірмені жіберетің басқа адресаттың адресі;

Тема (тақырып) – хаттың тақырыбының қысқаша атауы;

Терезенің төменгі жағында хаттың мәтінді жазып, **Отправить** батырмасын басыңыз. Хатты электрондық пошта арқылы алып, алыстағы компьютерден өшіруге және автоматтық режимде хатты қарастыруға болады, бұл хат **Входящие** бумасында орналыстырады. Автоматтық режимде хатты алдын ала дайындау болады.

Хатты жібергенде оған файлды қосу мәселесі жие болып тұрады.(открытка, сурет, фотосурет т.с.с.). Сол үшін хатты жазып **Вставить файл** скрепка- батырмасын шертіп, дискіде керек суретті, бағдарламаны т.с.с. табып екі рет оған шертініз.

Web-беттерің жасау. Internet –World Wide Web (WWW) қызметі ең әйгілі болып табылады.. World Wide Web – Web-серверларда сақталып, миллиондаған өзара байланысқан электрондық құжаттардан тұратын бірлік ақпараттық кеңістік. Web-бетті қарапайым жасау тәсілі – оны мәтіндік Word процессорде жасау .

Қарапайым мәтіндік құжатты жасау қажет: тақырыбын, қажетті мәтінді және түсіндіретін жазбаларын, суреттерді енгізу керек. Сосын құжатты HTML форматта сақтаныз (**Файл + Сохранить как-тип файла +Документ HTML**).

Әрі қарай мәтінді гиперсілтемелерді енгізуге керек. Оны жасау үшін мәтінің немесе суреттің бөлігін белгілеп **Вставка – Гиперссылка** командасын таңдау керек.

Тапсырма:

1. Компьютердің желілер протоколдарының күйге келтіру қалыбын тексеріңіз. Ол үшін басқару тақтасын ашыңыз, «С».компьютеріңіз қанадай адаптер көмегімен Internet-ке қосылған? Компьютердің – IP-адресі қалай орындаласқан?
2. Серверде (www.mail.ru, www.mail.kz) өз электронды E-mail адресін жасаныз.
3. Электрондық пошта арқылы мәтіндік хаты жазып, белгілі адрес бойынша жіберіңіз. Келген хатқа (хабарлама) жауап беріңіз.
4. Келген хаты пошта жүйеде жеке бумада сақтаныз.
5. Телеконференций тізімін қарастырыңыз. Білім телеконференцияға (мысалы, telcom.education) жазылыңыз. Оған текстік хабарлама жіберіңіз
6. Сіздің университеттің ресми серверге <http://www.psu.kz> браузер бағдарлама көмегімен қосылыңыз. Оның ресурстармен танысыңыз.
7. Кез келген іздестіру жүйесін қолданып өз вариантпен белгілі бір тақырып бойынша ақпаратты іздестіріңіз.

Вариант 1. Преступления и его состав.

Вариант 2. Дееспособность граждан.

Вариант 3. Договорное право.

Вариант 4. Правоохранительная деятельность таможенных органов.

Вариант 5. Закон о пошлинах.

Вариант 6. Административное принуждение.

Вариант 7. Криминалистика.

Вариант 8. Конституция – основной закон государства.

Вариант 9. Семейное право.

Вариант 10. Трудовые споры и их разрешения.

Вариант 11. Антимонопольные законы.

Вариант 12. Административные правонарушения.

Вариант 13. Защита прав потребителей.

Вариант 14. Организованная преступность.

Вариант 15. Коррупция. Методы борьбы с коррупцией.

8. Табылған ақпаратты сіздің компьютерге өз бумаға

9. <http://chat.ru> адрес бойынша чатқа қатысыңыз

Бақылау сұрақтар:

1. Қандай желілер ауқымды деп аталады
2. Internet желінің құрлымы қандай?
3. Протокол деген не?
4. Internet қандай сервис түрлерін ұсынады?
5. E-mail деген не? Телеконференции USENET? WWW?
6. Internet- адрестің домендік формасының құрылымы?
7. Электрондық адрестің құрылымы қандай?
8. Браузер деген не?
9. HTML деген не?
10. Web-страница Web-сайт айырмашлықтары неде?
11. HTTP деген не?

Қолданылатын әдебиеттер тізімі

- 1 Информатика: Практикум по технологии работ на компьютере: Учебное пособие для вузов / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997
- 2 Информатика: Учебник для вузов / Под ред. Н.В. Макаровой. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1998
- 3 Алферов А.П. Информатика для начинающих пользователей: Учебное пособие. – Ростов на Дону: Феникс, 1996
- 4 Могилев А.В. и др. Информатика: Учебное пособие для студентов пед. вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак – М.: Академия, 1999
- 5 Информатика: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1999
- 6 Острейковский В.А. Информатика: Учебник для техн. Вузов – М.: Высш. шк., 1999
- 7 Информатика: Базовый курс / Под ред С.В. Симоновича – СПб.: Питер, 2000
- 8 Информатика: Базовый курс : Учебное пособие для вузов / Под ред С.В. Симоновича – СПб.: Питер, 2001
- 9 Информатика: Базовый курс : Учебное пособие для вузов / Под ред С.В. Симоновича – СПб.: Питер, 2003
- 10 Козырев А.А. Юдин А.П. Информатика: Конспект лекций. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2000
- 11 Богатов Д.Ф. и др. Информатика и математика для юристов: краткий курс в таблицах и схемах: Учебное пособие для МВД РФ / Богатов Д.Ф., Богатов Ф.Г., Минаев В.А. – М.: Приор, 1998
- 12 Воройский Ф.С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь по информатике: Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах. – 2-е изд., перераб. И доп. – м.: Либерия, 2004
- 13 Алферов А.П. Информатика для начинающих пользователей: Учебное пособие. – Ростов на Дону, 1996
- 14 Хохлова Н.В. и др. Информатика: Учебное пособие для вузов / Н.В. Хохлова, А.И. Истеменко, Б.В. Петренко. – Мн.: Высш. шк., 1990
- 15 Веретенникова Е.Г. и др. Информатика: Учебное пособие для вузов / Веретенникова Е.Г., Патрушина С.М., Савельева Н.Г. – Ростов на Дону: МарТ, 2002
- 16 Пасько В. Word 2000: Русифицированная версия. – Киев: ВНУ, 1999
- 17 Марченко А.И., Пасько В.П. Word 7.0 для Windows 95. – Киев: ВНУ, 1996
- 18 Камлиш К Word 7.0 Windows 95 для занятых / Пер. с англ. Ю.Леонтьев. – СПб.: Питер, 1997
- 19 Камлиш К Word 7.0 для занятых / Пер. с англ. Ю.Леонтьев. – СПб.: Питер, 1997

- 20 Колесников А. Excel 2000: (Русифицированная версия)ю – Киев: Издат. группа ВНУ, 1999
- 21 Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. - М.: Финансы и статистика, 2000
- 22 Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. - М.: Финансы и статистика, 2002
- 23 Рычков В. Excel 2002: Самоучитель. - СПб.: Питер, 2003
- 24 Литвин П. и др. Access 2002: Разработка корпоративных приложений: Для профессионалов / П. Литвин, К. Гетц, М. Гунделой; Пер с англ. А. Падалки – СПб.: Питер, 2003
- 25 Литвин П. и др. Access 2002: Разработка корпоративных приложений: Для профессионалов / П. Литвин, К. Гетц, М. Гунделой; Пер с англ. О.Здир – СПб.: Питер, 2002
- 26 Рыбаков В.Е., Азов С.В. Norton Commander (3.0) Norton Integration (4.5). – М.: МП «Малип», 1992
- 27 Козловский Е.А. Norton Commander 4.0: Руководство к действию для крутых, всмятку и почти сырых юзеров. – М.: АБФ, 1993
- 28 Крейнак Д, Хебрейкен Д. Интернет. Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2000
- 29 Котеча Х. Windows 95: Шаг за шагом / Пер с англ. Под ред В. Кошелева. –М.: БИНОМ, 1997
- 30 Ахметов К.С. Windows 95 для всех. – 2-е изд. М.: КомпьютерПресс, 1996
- 31 Кенин А.М., Печенкина Н.С. Windows 95/ NT для пользователей или как научиться владеть компьютером. – Екатеринбург: Планета, 1998
- 32 Козловский Е.А. Windows 95 или прогулка без провожатых по ночному Чикаго. – М.: АБФ, 1995
- 33 Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. – М.: ИНФРА-М, 1998
- 34 Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. – М.: ИНФРА-М, 1997
- 35 Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. – М.: ИНФРА-М, 1996
- 36 Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002
- 37 Аладьев В.Э. и др. Основы информатики: Учебное пособие для вузов / Аладьев В.Э., Хунт Ю.Я., Шишков М.Л. – 2-е изд., перераб. и доп., М.: Филинь, 1999
- 38 Хунт Ю.Я., Аладьев В.Э. Основы информатики: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп., М.: Филинь, 1999
- 39 Микляев А. Настольная книга для пользователей IBM PC – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Солон-Р, 1995
- 40 Франкен Т., Молявко С. MS DOS 6.0 ... для пользователя. – Киев: Торгово- изд. Бюро ВНУ, 1993