

Учебно-методический комплекс

Мәтіндік құжаттарды кестелерді, презентацияларды, деректер базасын, сандық суреттерді, мультимедиялық өңдеу, графикалық редактордың аспаптарымен жұмыс істеуді құрастыру және өңдеу, офистік қосымшалар үшін бағдарламалық өнімді әзірлеу



МАЗМҰНЫ

Теориялық бөлімі	
1 бөлім. Қолданбалы бағдарлама пакеттері	5
Тақырып 1.1 Кіріспе. Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің түсінігі.	5
Тақырып 1.2 Қолданбалы бағдарлама классификациясы	6
Тақырып 1.2 ҚБП негізгі компоненттері және құрылымы.	
Тақырып 1.3 ҚБП эволюциясы.	8
Тақырып 1.4 Заманауи ҚБП	10
Тақырып 2.6 Заманауи ҚБП шолу	14
Тақырып 2.1 MS Office құрамы және құрылымы.	14
Тақырып 2.2 MS Word мәтіндік редакторы	17
Тақырып 2.3 MS exsel Электронды кестелік редакторы	22
Тақырып 2.4 MS Access МҚБЖ	30
Тақырып 2.5 power роін Презентация жасау бағдарламасы	32
	35
2 бөлім. VBE әзірлеу ортасы	36
Тақырып 3.1 Офистік бағдарламалауға кіріспе	36
Тақырып 3.2 Макростар. Макрорекордерді пайдалану	39
Тақырып 3.3 VBE әзірлеу ортасымен таңысу	41
Тақырып 3.4 VBA синтаксисі	44
Тақырып 3.5 VBA объекті бағытталған бағдарламалау тілі	45
Тақырып 3.6 MS Office компоненттерінің объекті моделі. Типтер кітапханасы	47
Тақырып 3.7 MS Office үшін қомысшалар әзірлеу	51
Тақырып 3.8 Формалар және басқару компоненттері. Оқиғаларды өңдеу	58
Тақырып 3.9 Сыртқы қосымшалармен интеграция	61
4 бөлім 1С:Предприятие ҚБП	63
Тақырып 4.1 1С:Кәсіпорын жүйесінің негізгі мүмкіндіктері	63
Тақырып 4.2 Конфигурация және 1С: Кәсіпорынның технологиялық платформасы	65
Тақырып 4.3 Операциялар журналы. Модульдер түсініктемесі	66
Тақырып 4.4 Тауарлы - материалдық қорлардың есебі	69
Тақырып 4.5 Анықтамалықтар	72
5 бөлім ҚБП болашағы	74
Тақырып 5.1 ҚБП болашағы	74
6 бөлім Компьютерлік графика	75
Тақырып 6.1 Компьютерлік графика. Компьютерлік графика түрлері.	75
7. бөлім CorelDraw	78
Тақырып 7.1 Бағдарламаны орнату. Бағдарламаның интерфейсі. Мәзір, стандартты құралдар тақтасы, төлсипат тақтасы. Терезелер терезесі.	78
Тақырып 7.2 Қарапайым нысандарды сызу. Мәтінмен жұмыс істеу негіздері. Қарапайым және фразаланған мәтінді және олардың өзара трансформациясын	79

жасау	
Тақырып 7.3 Нысандарды таңдау және түрлендіру. Объектілерді ресімдеу, таңдау және қайта құру. Нысандардың пішінін өңдеу. Түйіндер мен сегменттерді өңдеу. Түйін тораптарымен операциялар.	80
8 бөлім. Adobe Illustrator	81
Тақырып 8.1 Adobe Illustrator интерфейсінің ерекшелігі, объектерді өзгерту. Бағдарламаның жұмыс аймағы.	81
Тақырып 8.2 Белгілеу. Түзету.Қабаттармен жұмыс жасау	82
9 бөлім. Photoshop	85
Тақырып 9.1 Бағдарламаның интерфейсі. Бағдарлама құралдары	85
Тақырып 9.2 Ауданы іріктеу, сызу және толтыру. Photoshop қабаттарының әсері мен орналасуы.	91
10 бөлім. Macromedia Flash	94
Тақырып 10.1 Macromedia Flash 8 бағдарламасының интерфейсімен таңысу.	94
11 бөлім. 3D графика	99
Тақырып 11.1 Blender бағдарламасының интерфейсімен таңысу.	99
Тақырып 11.2 Қарапайым объектер орналастыру. Текстуралық нысандар	100
12 бөлім. Web-дизайн	104
Тақырып 12.1 Веб-дизайн үшін графикалық материалдарды дайындау ерекшеліктері. Веб-сайтты құрудың макеті мен алгоритмі.	104
Тақырып 12.2 Web-дизайн технологиясы	105
Тақырып 12.3 Web-анимацияны қолдану.	107
ЗЕРТХАНАЛЫҚ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР	
Зертханалық жұмыс №1. Мәтіндік редакторы	109
Зертханалық жұмыс №2 Электронды кестелік редакторы	112
Зертханалық жұмыс №3 Мәліметтер қорын басқару жүйесі	115
Зертханалық жұмыс №4 Презентация жасау бағдарламасы	122
Зертханалық жұмыс № 5 VBA. Орнатылған енгізу/шығару функциялары	124
Зертханалық жұмыс № 6 Салалық бағдарламалау if және select case операторлары арқылы.	128
Зертханалық жұмыс № 7 Қолданушылардың диалог формаларын әзірлеу.	130
№ 8 Мәтіндік құжаттарды әзірлеуді автоматтандыру. MS Word нысандарымен жұмыс істеу	132
Зертханалық жұмыс № 9 MS Word бағдарламаларын әзірлеуді автоматтандыру.	134
Зертханалық жұмыс № 10 Қолданбалы деңгейде Excel нысандарымен жұмыс істеу, жұмыс істеу кітаптар мен парақтар.	138
Зертханалық жұмыс № 11 MS Excel қолданбаларын әзірлеу.	145
Зертханалық жұмыс № 12 Түрлі қосымшаларды қолдану арқылы күрделі құжаттарды құру.	151
Зертханалық жұмыс №. 13 Презентация жасау бағдарламасы	155

Зертханалық жұмыс № 14 . Кадрлық есептің жүйесі	158
Зертханалық жұмыс № 15. Ақпараттық –анықтамалық жүйесі	170
Зертханалық жұмыс № 16. Қоймалармен жұмыс жасау жүйесі	178
Зертханалық жұмыс № 17 Пошталық жүйесі	182
Диагностикалық бақылау бөлімі	193
Бақылау және бағалау материалдары	201
Рефераттар мен баяндамалардың тақырыптары.	211
Қорытынды бақылауға арналған сұрақтар	212

1 бөлім. Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің түсінігі

Тақырып 1.1 Кіріспе. Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің түсінігі.

Пәннің мақсаты мен міндеттері

- Интеграцияланған бағдарламалық өнімдерді әзірлеуде қолданылатын негізгі принциптерді зерделеу.
 - Интеграцияланған бағдарламалық жасақтаманың компоненттерінің құрылымын, құрамын және мақсатын, сондай-ақ құрамдас бөліктер мен функционалдылықты кеңейту құралдарының өзара әрекеттесуін ұйымдастыру құралы.
 - Қолданбалы міндеттерді шешу үшін автоматтандыру құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.
 - Кіріктірілген даму құралдарын пайдалану дағдыларын қалыптастыру.
 - Пәндерді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар
 - Пәндерді оқу нәтижесінде студенттер:
 - қолданбалы ақпараттық жүйелерді құру принциптерін білу
 - әртүрлі ақпаратты өңдеуге арналған заманауи бағдарламалық құралдарды қолдануға;
 - енгізілген программалау тілдерін қолдану арқылы қолданбалы міндеттерді шешу үдерісін автоматтандыруға;
- Қолданбалы бағдарламалық қамсыздандыру нарығындағы ағымдағы жағдай мен үрдістер туралы білу.

Негізгі ұғымдар мен анықтамалар

Ақпараттық жүйе (АЖ) - ақпараттық процестерді жүзеге асыратын есептік және коммуникациялық құралдарды пайдалануды қоса алғанда, ұйымдық реттелетін құжаттар жиынтығы (құжаттар массивтері) және ақпараттық технологиялар. Ақпараттық жүйелер ақпаратты сақтау, өңдеу, іздеу, тарату, беру және ұсыну үшін арналған.

Автоматтандырылған (ақпараттық) жүйе (АС) - деректерді және деректерді сақтау және / немесе басқару үшін бағдарламалық және аппараттық құралдар жинағы есептеуді қалыптастыру және жасау және адамның басқаруымен басқарылады (бұл автоматты түрде автоматтандырылған жүйенің арасындағы айырмашылық). Ақпараттық жүйенің көп деңгейлі көрінісі ақпараттық жүйенің функциямен бөлінген өзара байланысты деңгейлер жиынтығы ретінде ұсынылу үлгісі болып табылады. ИС-ң жабдықтары электронды, электрлік және механикалық кешендер болып табылады ақпараттық жүйелер немесе желінің бөлігі болып табылатын құрылғылар.

Бағдарламалық жасақтама (бағдарламалық жасақтама) - белгілі бір тапсырмалар диапазонын шешуге арналған және машина оқылатын медиада сақталатын бағдарламалар мен деректер жиынтығы.

Бағдарлама - белгілі бір тапсырманы шешуге арналған алгоритмді білдіретін және компьютерлік басқару блогымен орындалуға арналған формалданған нұсқаулардың дәйектілігі. Бағдарлама нұсқаулары машиналық код немесе арнайы бағдарламалау тілдері арқылы жазылған. Мәтінмен қарай, «бағдарлама» термині алгоритм жазылған бастапқы мәтіндерге немесе орындалатын машина кодесіне сілтеме жасай алады.

Бағдарламашы - бағдарламаны әзірлеу және тестілеу маманы. Жүйе мен қолданбалы бағдарламашылар арасында бөлінеді.

Пайдаланушы - белгілі бір пәндік облыстың объектілері мен жүйелерін басқаруға қатысатын және автоматтандырылған жүйенің ажырамас бөлігі болып табылатын тұлға.

Қолданбалы бағдарламалық жасақтама пайдаланушы тапсырмаларын шешуге арналған соңғы пайдаланушыға бағдарланған бағдарламалық жасақтама болып табылады. Қолданбалы бағдарламалар мыналардан тұрады:

- пайдаланушылардың әртүрлі мәселелерін шешуге арналған жеке қолданбалы бағдарламалар мен қолданбалы бағдарламалар пакеттері;
- осы пакеттерге негізделген автоматтандырылған жүйелер.

Қолданбалы пакет - белгілі бір проблемалық аймақтағы мәселелерді шешуге арналған бағдарламалардың жиынтығы. Әдетте, өтініш пакетін қолдану арнайы құжаттаманың бар болуын білдіреді: лицензия куәлігі, паспорт, пайдаланушы нұсқаулары және т.б.

Тақырып 1.2, 1.3 Қолданбалы бағдарлама классификациясы.

Кез келген жіктеу белгілі бір сыныпқа қандай нысандар тағайындалатындығына байланысты топтық атрибутты (немесе бірнеше) таңдауды білдіреді. Мәселен, бөлу әдісіне сәйкес бағдарламалық жасақтаманы жіктеу кезінде келесі санаттарды ажыратуға болады:

- Коммерциялық бағдарламалық қамтамасыз ету - пайдаға арналған коммерциялық (шектеулі лицензиясы бар).
- Freeware - тегін бағдарламалық қамтамасыз ету, қолдануға шектеу жоқ, модификациялау және тарату.
- Shareware - сынақ режимінде жұмыс істегенде ішінара шектеулермен (мысалы, белгілі бір бағдарламаны іске қосқан), shareware.
- «Болдырмау» бағдарламасы - әзірлеуші тарапынан тікелей қолдау көрсетілетін «қалдырылған» бағдарламалық қамтамасыз ету, бірақ үшінші тараптармен жалғасады (мысалы, серіктестер немесе энтузиастар).
- Adware - жарнамалық материалдарды қамтитын бағдарламалық жасақтама. Мұндай бағдарламалық қамтамасыз ету тегін таратылады, бірақ жарнамалық бірліктерді өшіру қажет.
- Careware - «қайырымдылық» бағдарламалық қамтамасыз ету, әзірлеуші (немесе дистрибьютор) қайырымдылық мұқтаждарына көшуді талап ететін төлем.

Бағдарламалық қамтамасыз етуді критерий ретінде мақсатты түрде жіктеу кезінде бір немесе бірнеше бағдарламаға бағдарланған АЖ ұсыну деңгейін пайдаланыңыз.

Тиісінше, бағдарламалық қамтамасыз етудің келесі кластары бөлінеді:

1. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету - тұтастай алғанда жалпы жүйенің жалпы басқару және қызмет көрсету проблемаларын шешеді. Бұл сыныпқа операциялық жүйелер, жүктеуші менеджерлері, құрылғы драйверлері, бағдарламалық жасақтама кодектері, утилиталар мен ақпараттық қауіпсіздік бағдарламалары кіреді.

2. Инструменттік бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдары (аудармашылар, отладқылар, интеграцияланған орталар, түрлі SDK және т.б.) және дерекқорды басқару жүйесі (DBMS) бар.

3. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету - түпкі пайдаланушылардың қолданбалы проблемаларын шешуге арналған өтініш берушілер.

Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету - одан әрі сыныптау мүмкін болатын бағдарламалардың ең кең ауқымы, мысалы, тақырыптық салалар бойынша. Бұл жағдайда топтық атрибуция бағдарлама шешетін тапсырмалар класы болып табылады.

Міне, кейбір мысалдар:

- Офист бағдарламалары - кеңсе қызметін автоматтандыруға арналған (мәтін редакторлары мен процессорлар, электрондық кестелер, презентация редакторлары және т.б.)

- Корпоративтік ақпараттық жүйелер - бухгалтерлік бағдарламалық қамтамасыз ету, корпоративтік басқару жүйесі, жобаларды басқару жүйесі (жоба менеджменті),

жұмыс үрдісін автоматтандыру құралдары (EDM жүйелер) және құжаттарды мұрағаттау (DWM жүйелер)

- Дизайн және өндіріс жүйелері - автоматтандырылған жобалау жүйелері (CAD, CAD / CAM жүйесі), процестерді басқару жүйесі (SCADA) және өндіріс (ЖЭҚ) процестері
- Ғылыми бағдарламалық қамтамасыз ету - математикалық және статистикалық есептеу, талдау және модельдеу жүйесі
- Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЗ)
- Шешімдерді қолдау жүйесі (ШҚЖ)
- Клиенттерге желілік қызметтерге (электрондық пошта, веб-браузерлер, хабар алмасу, чат арналары, файлды ортақ пайдалану желісі клиенттері және т.б.)
- Мультимедиялық бағдарламалық қамтамасыз ету - компьютерлік ойындар, дыбыстық және бейне ақпараттарды қарауға және редакциялау құралдарына, графикалық редакторлар мен көрермендерге, анимациялық редакторларға және т.б.

Соңғы пайдаланушы тұрғысынан осындай жіктеу әділ және айқын, өйткені әзірлеуші үшін, әдетте, бірнеше компоненттерден тұратын бағдарлама құрылымы аса маңызды фактор болып табылады. Осы компоненттердің мақсаты, олардың арасындағы байланыстар және өзара әрекеттесу мүмкіндігі қолданбалы бағдарламалық жасақтама интеграциясын анықтау. Бағдарламалық жасақтаманың неғұрлым тығыз байланысты құрамдас бөліктері интеграция дәрежесін жоғарылатады.

Интеграция дәрежесіне байланысты көптеген қолданбалы бағдарламалық жасақтама қорлар төмендегідей жіктелуі мүмкін:

1. Жеке қолданылатын бағдарламалар;
2. Қолданбалы бағдарламалар кітапханалары;
3. өтініш пакеттері;
4. интеграцияланған программалық жүйелер.

Жеке бағдарлама бағдарламасы, әдетте, кейбір жоғары деңгейлі бағдарламалау тілінде (Pascal, Basic, т.б.) жазылған және нақты қолданбалы мәселені шешуге арналған. Мұндай бағдарлама модульдер жиынтығы ретінде іске асырылуы мүмкін, олардың әрқайсысы кейбір тәуелсіз функцияны орындайды (мысалы, пайдаланушы интерфейсі модулі, қате өңдеу модулі, басып шығару модулі және т.б.). Бұл жағдайда сыртқы бағдарламалардан модульдердің функцияларына кіру мүмкін емес.

Кітапхана - белгілі бір қолданбалы тапсырманы шешеді немесе белгілі бір қосымша функцияларды орындайды (жады басқару, сыртқы құрылғылармен алмасу және т.б.) бөлек бағдарламалар жиынтығы. Бағдарлама кітапханалары есептерді шешудің тиімді құралы ретінде дәлелденді. Олар компьютерлердің көмегімен ғылыми және инженерлік мәселелерді шешуде қарқынды пайдаланылады.

1 Бағдарламалық қамтамасыз етудің аталған түрлерінің арасында сөзсіз шекаралар жоқ екенін атап өткен жөн.

Әдеттегідей, оларды жалпы мақсаттағы кітапханаларға және арнайы кітапханаларға бөлуге болады.

Бағдарламалық қамтамасыз етудің бағдарламалық пакеті (РСЖ) - бұл проблемалардың нақты сыныбын шешуге бағытталған өзара байланысты бағдарламалар жиынтығы. Ресми түрде мұндай анықтамалар пакеттер мен бағдарламалар кітапханасынан алынып тасталмайды, алайда, жеке санат ретінде РФП-ның бірқатар ерекшеліктері бар: мәселенің кластарын шешу, бірыңғай интерфейс және тіл құралдарының болуы.

Интеграцияланған бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесі - бұл бағдарламалардың жиынтығы, олардың элементтері түрлі бағдарламалық пакеттер және кітапханалар. Мысал - автоматтандырылған жобалау жүйесі, оның құрамында әртүрлі мақсаттар үшін бірнеше РСЖ бар. Жиі мұндай жүйеде әртүрлі сыныптарға немесе әр түрлі пәндік салаларға қатысты тапсырмалар шешіледі.

. *Өтінім пакетінің тұжырымдамасы*

Мәселен, бағдарлама пакеті (МБП) белгілі бір пәндік саладағы мәселелердің белгілі бір сыныбын шешудің өзара байланысты бағдарламаларының кешені болып табылады. Ақпараттық технологияларды дамытудың қазіргі кезеңінде қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз етудің ең қажетті түрі болып табылатын МЖӘ. Бұған ҰБЖ-нің бұрын айтылған ерекшеліктеріне байланысты. Оларды толығырақ қарастырайық:

- Мәселелер класын шешу бағыты. Негізгі ерекшеліктердің бірі - сұраудың алдына бағалауын жеке тапсырма емес, белгілі бір тақырыптық кеңістіктен нақты тапсырмаларды қоса алғанда, белгілі бір тапсырмалар тобына жатқызу. Мысалы, кеңсе пакеттері офистік іс-шараларға бағытталған, оның біреуі құжаттарды дайындау болып табылады (жалпы мәтіндік ақпаратты ғана емес, кестелерді, диаграммаларды, суреттерді қоса). Демек, кеңсе жиынтығы мәтінді өңдеу функцияларын іске асыруға, кесте ақпаратын өңдеуге арналған құралдарды, әртүрлі типтегі құралдарды сызуды және растр және векторлық графиканы өңдеудің негізгі құралдарын қамтамасыз етуі керек.

- Қол жетімділік тілдік құралдардың болуы. РФР-тің тағы бір ерекшелігі - оның құрамы бойынша мамандандырылған тілдік құралдардың болуы, бұл пакеттің шешілетін мәселелерінің санын көбейтуге немесе нақты қажеттіліктерге арналған пакетті бейімдеуге мүмкіндік береді. Пакет - бұл

Ол әртүрлі парадигмаларды қолдайтын бірнеше енгізу тілдері үшін қолдау көрсетуі мүмкін. Қолдау көрсетілетін тілдер түпнұсқа мәселені ресімдеу, шешім алгоритмінің сипаттамасы және бастапқы деректерге, сыртқы деректер көздеріне қолжетімділікті ұйымдастыруға, бағдарламалық модульдерді әзірлеуге, домен үлгісінің сипаттамасына, күнделікті режимде шешім процесін бақылауға және басқа мақсаттарға пайдаланылуы мүмкін. PPP енгізу тілдерінің мысалдары MS Office, AutoLISP / VisualLISP ішіндегі VBA, Autodesk AutoCAD, StarBasic-те OpenOffice.org

- Пакет компоненттерін бір қалыпты өңдеу. РФР-тің тағы бір ерекшелігі компоненттермен бірыңғай жұмысты қамтамасыз ететін арнайы жүйелік құралдардың болуы. Оларға мамандандырылған деректер банкі, ақпараттық қолдау құралдары, операциялық жүйемен пакеттік әрекеттесу құралдары, типтік пайдаланушы интерфейсі және т.б. кіреді.

Тақырып 1.4, 1.5 ҚБП негізгі компоненттері және құрылымы

MS Office құрылымы және компоненттерді тағайындау

Microsoft Office ППП-бұл офистік қызметті автоматтандырудың бағдарламалық құралдарының жиынтығы. Пакеттің құрамына әр қайсысы белгілі бір функцияларды орындауға арналған және АВТО номермен және қалғандарына қарамастан пайдалануға болатын көптеген қолданбалар кіреді. Кеңселік қосымшалардың барлық жиынтығын негізгі бөлімдерге бөлуге болады.

Microsoft Office негізгі компоненттері

Microsoft Office құрамына кіретін негізгі құрамдас бөліктердің тізімі мен тағайындалуы таб-да келтірілген. кесте1.

1-кесте. Microsoft Office негізгі компоненттері

Қолданба атауы	Қосымшаның функционалдық мақсаты
Microsoft Word	Мәтіндік процессор
Microsoft Excel	Кестелік процессор

Microsoft PowerPoint	Презентацияларды дайындау жүйесі
Outlook	Дербес ақпаратты басқару жүйесі
Microsoft Access	Деректер қорын басқару жүйесі
Microsoft Binder	Тігістерді басқару жүйесі
Microsoft FrontPage	Web-тораптарды басқару жүйесі
Microsoft PhotoDraw	Графикалық редактор
Microsoft Publisher	Үстелдік баспа жүйесі
Microsoft Project	Жобаларды басқару жүйесі
Microsoft Team Manager	Персоналды басқару жүйесі

MS Office қосымша компоненттері

Негізгі құрамдастардан басқа, Microsoft Office жиынтығына негізгілермен бірге орнатылған (немесе орнатылмаған) көп қосымша қосымшалар кіреді. Оларды негізгі қолданбалардан пайдалануға немесе тәуелсіз шақыруға болады. Кесте 2 кейбір қосымша қолданбалар тізімделген.

2-кесте. Кейбір Microsoft Office қосалқы бағдарламалары

Название приложения	Қосымшаның функционалдық мақсаты
Microsoft Query	Сыртқы деректер базасына сұрау интерпретаторы
Microsoft Organization Chart	Блок-схемаларды салу бағдарламасы
Microsoft WordArt	Фигуралы мәтіндерді жасау бағдарламасы
Microsoft Equation	Математикалық формулалар редакторы
Microsoft Map	Географиялық карталарда деректерді көрсету бағдарламасы
Microsoft Graph	Диаграммаларды құру бағдарламасы
Microsoft Photo Editor	Графикалық редактор
Microsoft Draw	Сурет салу құралы

Microsoft Find Fast	Құжаттарды индекстеу қызметі
Microsoft Extended Finder	Файлдық жүйе папкаларында құжаттарды іздеу құралы электрондық пошта
Microsoft Script Editor	Сценарий өңдегіші
Microsoft ClipArt	Суреттер мен клиптер коллекциясы
Панель Microsoft Office	Office бағдарламаларына жылдам кіру құралы

Негізгі және қосалқы қосымшалардан басқа, әртүрлі кеңейтулер (қондырмалар) орнатылуы және пайдаланылуы мүмкін. Оларды шартты түрде үш топқа бөлуге болады:

1. Microsoft Office жиынтығының құрамдас бөлігі болып табылатын Microsoft фирмасымен әзірленген, бірақ пакеттің құрамына ресми түрде енбейді. Мысалы, Microsoft Project және Microsoft Team Manager бағдарламалары.

2. Microsoft фирмасымен жасалған және қосымша функцияларды білдіретін Microsoft Office компоненттерінің қондырмалары. Әдетте, теңшеу бағдарламаларды орындауға дайын емес, арнайы түрдегі құжаттар түрінде ресімделеді: шаблондар, жұмыс кітаптары, динамикалық жинақтау кітапханалары (DLL) және т. б.

3. Microsoft Office пайдаланушыларына арналған үшінші фирмалардың бағдарламалары. Бұл класс бөгде фирмалардың өнімдері, сондай-ақ пайдаланушылардың жеке әзірлемелері кіреді. Мұнда мәтіндерді тану (OCR), мәтінді автоматты аударма құралдары, құжаттардың үлкен массивін басқару құралдары (аталған міндеттер іске асырылмаған немесе MS Office пакетінің өзінде әлсіз дамыған) жатқызуға болады.

Негізгі компоненттердің келтірілген тізбесі шартты сипатта болады, өйткені пакеттің құрамы мынадай факторларға байланысты:

1. Пакеттің Орнатылатын жиынтығы (немесе редакциясы). Пакет бірнеше редакцияларда шығарылады және әр түрлі редакциялардағы қосымшалардың құрамы әр түрлі.

2. Орнату көзі. Орнату CD немесе желілік серверден орындалуы мүмкін. Компьютерге орнатылған файлдар жиынтығы айтарлықтай ерекшеленеді.

3. Операциялық жүйе. Microsoft Office әр түрлі ОЖ: MS Windows және Mac OS басқаруында жұмыс істей алады. Бұл операциялық жүйелердің әртүрлі нұсқалары мен модификациялары болуы мүмкін, бұл да орнатылатын компоненттердің құрамына әсер етеді.

4. Алдыңғы нұсқаларды орнату кезінде компьютерде болуы. Ескі нұсқалардың кейбір компоненттері Microsoft Office жаңартылған нұсқасының құрамына автоматты түрде қосылады (егер олар компьютерде орнатылған болса).

5. Орнату кезінде берілген параметрлер. Егер таңдау (яғни, пайдаланушының таңдауы бойынша) деп аталатын жағдайда, пакеттің құрамына әсер ететін бірнеше ондаған тәуелсіз параметрлерді көрсетуге болады.

Пакеттің құрамындағы әр түрлі қосымшалардың көп санына қарамастан, олардың барлығы біртұтас бүтін құрайды. MS Office бағдарламаларының әрқайсысына келесі ерекше белгілердің болуы тән:

1. Осы бойынша үйлесімділігі;
2. Біріздендірілген интерфейс;
3. Бағдарламалаудың бірыңғай құралдары.

Microsoft Office құжаттары

Microsoft Office құрылымдауының ең жоғарғы деңгейіндегі деректер бірлігі құжат деп аталады.

Құжаттар оларда ақпараттың қандай сортына байланысты түрлер бойынша жіктеледі. Әдетте, әртүрлі түрдегі құжаттар әртүрлі Microsoft Office бағдарламаларымен өңделеді. Microsoft Office бағдарламалары жұмыс істейтін құжаттардың негізгі түрлері 3 кестеде көрсетілген.

3-кесте. Microsoft Office құжаттарының негізгі түрлері

Аты	Кеңейту	қосымша	қысқаша сипаттамасы
Документ	.doc	Word	Word құжаттарының негізгі түрі. Құрамында пішімделген мәтін, яғни с мәтіні қаріптер туралы қосымша ақпарат, және т. б., сондай-ақ суреттер, кестелер және басқа элементтер
Рабочая книга	.xls	Excel	Excel құжаттарының негізгі түрі. Құрамында әртүрлі түрдегі деректер: формулалар, диаграммалар және макростар
База данных	.mdb	Access	Access құжаттарының негізгі түрі. Қамтиды ретінде деректер базасы, яғни жиынтық кестелерді, сондай-ақ тиісті сұраулар, макростар, Модульдер, нысандар және есептер
Презентация	.ppt	PowerPoint	PowerPoint негізгі құжат түрі. Құрамында слайдтар жиынтығынан тұратын презентация, шығыңқы, тарату материалдарының ескертпелері және басқа ақпарат
Публикация	.pub	Publisher	Құжаттардың негізгі түрі Publisher. Word сияқты, құрамында пішімделген мәтін, суреттер бар, кесте және т. б.
План проекта	.mpr	Project	Project құжаттарының негізгі түрі. Құрамында жобаның күнтізбелік жоспары, міндеттердің сипаттамасы, және олардың өзара байланыстары

--	--	--	--

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, келесі қорытынды жасауға болады: MS Office пакетінің құрамына кіретін қосымшалар қосымша тапсырмаларды шешу кезінде тығыз өзара әрекеттесуге қабілетті; олар бірыңғай ақпараттық ортаны құрады және нысандарды алмасуға мүмкіндік береді. Microsoft Office құжаттары нысандардың жеке үлгілері болып табылады. Сондықтан Microsoft Office құжат-бағытталған пакет (орта).

Тақырып 6-7 ҚБП эволюциясы. Заманауи ҚБП мысалдары

Даму кезеңдері

Алғашқы ҚБП -лар белгілі бір қолданбалы салада жеке мәселелерді шешудің қарапайым тақырыптық жинақтары болды және олар OS қабығы құралдарын немесе басқа бағдарламаларды қолдану арқылы шешілді. Қазіргі заманғы пакет - бұл арнайы бағдарламалық және жүйелік құралдарды қамтитын бағдарламалық кешен. МЖӘ-ні есептеудің салыстырмалы түрде қысқа дамыған тарихында

4 негізгі буын (класс) пакеттері бар. Олардың әрқайсысы: МЖӘ компоненттерінің кіріс құрылымының белгілі бір ерекшеліктері - кіріс тілдері, пәндік және жүйелік қызмет көрсету.

Бірінші ұрпақ

Бірінші буынның алғашқы бағдарламалау тілдері әмбебап программалау тілдері (Fortran, Algol-60 және т.б.) немесе тиісті операциялық жүйелердің міндеттерді басқару тілдері ретінде пайдаланылды. Енгізу тілдерінің проблемалық бағыттылығы сәйкестендіргіштердегі сәйкес мнемоника есебінен қол жеткізілді. Мұндай тілдегі тапсырмаларды жазу іс жүзінде алгоритмдік тілде жазу бағдарламасынан айырмашылығы болмады.

Алғашқы SPT-тің негізгі ережесі, әдетте, бағдарлама кітапханалары түрінде ұйымдастырылды, яғни, Кейбір негізгі бағдарламалау тілінде тәуелсіз бағдарламалар жиынтығы (пакеттері) түрінде (демек, терминнің өзі алғаш пайда болған). Мұндай SPT кейде кітапханалық типті пакеттер немесе қарапайым құрылымдық пакеттер деп аталады.

Алғашқы буын пакеттерінің жүйелік бағдарламалық жасақтамасы ретінде стандартты компьютерлік бағдарлама компоненттері әдетте пайдаланылды: алгоритмдік тілдерден құрастырушылар, мәтін редакторлары, бағдарлама кітапханаларын ұйымдастыру құралдары, мұрағаттық жүйелер және т.б. Бұл пакеттер дамыған жүйелік қолдауды талап етпеді, және бұл жалпы мақсаттағы жүйелік құралдар олардың жұмысына жеткілікті болды. Көптеген жағдайларда мұндай пакеттерді әзірлеушілер бағдарлама болып табылады. Әмбебап программалау тілдерін олардың қажеттіліктеріне бейімдеуге тырысты.

Екінші буын

Жүйедегі бағдарламашылардың қатысуымен екінші ұрпақ РМЖ-ны дамыту болды. Бұл әмбебап программалау тілдеріне негізделген мамандандырылған енгізу тілдерінің пайда болуына әкелді. Мұндай тілдердің проблемалық бағыттылығы белгілі бір мнемониканы қолдану арқылы ғана емес, сондай-ақ тапсырманы қалыптастыруды оңайлатқан тиісті тілдік құрылымдарды қолдана отырып қол жеткізілді. оның көрнекі бейнесі. Мұндай тілден аудармашы алгоритмдік тілдің аудармашыға алдын ала өңдеу (көбінесе макропроцессор) болды.

Бұл сыныптағы модульдерде бағдарлама бірліктері ғана емес (нақты бағдарламалау тіліндегі толық бағдарламалар) ғана емес, сонымен қатар бағдарламалау тілінің операторларының жүйелілігі, деректер жинағы, есептеу схемасы және т.б. .

Сондай-ақ, МЖӘ жүйесіндегі қолдауды ұйымдастыру қағидалары елеулі өзгерістерге ұшырады. Екінші ұрпақтың жеткілікті дамыған пакеттерінде заманауи пакеттерге тән жүйелік қолдау элементтерін таңдау мүмкіндігі бар: монитор, енгізу тілдерінен аудармашы, мамандандырылған деректер банкі, домен үлгісін сипаттау құралдары және жоспарлау есептері және т.б.

Үшінші ұрпақ

МЖӘ дамытудың үшінші кезеңі бағдарламаланбаған пайдаланушыларға бағытталған тәуелсіз енгізу тілдерінің пайда болуымен сипатталады. Мұндайда ерекше көңіл бөлінеді SPT қарапайымдылығы мен ыңғайлылығын қамтамасыз ететін жүйелік компоненттерге беріледі. Бұл, негізінен, енгізу тілдерінің мамандануына және пакеттегі автоматтандырылған жоспарлау құралдарының енгізілуіне байланысты.

Төртінші буын

Төртінші кезең интерактивті режимде жұмыс істейтін МЖӘ құру арқылы сипатталады. Компьютермен диалогтың басты артықшылығы - оны орнату процесінде пайдаланушыдан белсенді кері байланыс мүмкіндігі

Тақырып 8-9 Заманауи ҚБП

Бұрын қаралған материалдарды бейнелеу үшін әр түрлі пәндік салалардан жасалған қолданбалы бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерінің бірнеше мысалдарын келтіреміз. Бағдарламалық өнімдердің жаңа нұсқаларының үнемі пайда болуын ескере отырып, мұнда нақты нұсқалардың мүмкіндіктері емес, тек сол немесе басқа пакеттің құрамына кіретін негізгі құрылымдық компоненттер қарастырылады.

Autodesk AutoCAD

AutoCAD АҰҚ негізгі мақсаты - сызбаларды және жобалық құжаттарды құру. Бұл пакеттің заманауи нұсқалары айтарлықтай үлкен мүмкіндіктерді ұсынады, олардың ішінде үш өлшемді қатты денелі модельдерді құру, инженерлік-техникалық есептеулер және тағы басқалар.

Autodesk американдық фирмасымен жасалған AutoCAD жүйесінің алғашқы нұсқалары жиырмамыншы ғасырдың 80-ші жылдарының басында пайда болды және бірден өзінің түпнұсқалық безендірілуі мен қолданушыға ыңғайлы болуына назар аударды. Жүйені тұрақты дамыту, ескертулерді есепке алу, басқа жетекші фирмалардың жаңа өнімдерімен интеграциялау AutoCAD авто-матизацияланған жобалау үшін бағдарламалық қамтамасыз ету нарығында әлемдік көшбасшы болды.

Тіл құралдары

AutoCAD ППП тілдік құралдары негізінде - Autolisp (LISP тілінің ішкі жиыны) тілінде негізделген және AutoCAD-да қосымшаларды құру және басқару үшін пайдаланылатын Visual LISP технологиясы. Visual LISP толық ортаны ұсынады:

* AutoLISP-те қосымшаларды жазуды, ретке келтіруді және сүйемелдеуді жеңілдететін интеграцияланған әзірлеу ортасы

* ActiveX объектілеріне және оқиғаларды өңдеушілерге қол жеткізу

* Бастапқы кодты қорғау

* Операциялық жүйенің файлдық функцияларына қол жеткізу

- * Тізімдік деректер құрылымын өңдеу үшін LISP тілінің кеңейтілген функциялары
- Үйлесімді қолданбаларды әзірлеушілер үшін AutoCAD қолдауы қосылған ObjectARX. Бұл бағдарламалық шеңбер объектілі-бағытталған интерфейс ұсынады C++, C# және тілдеріндегі қосымшалар үшін VB.NET және ДБ құрылымдарына, графикалық кіші жүйеге және пакеттің кіріктірілген командаларына тікелей қатынауды қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар, AutoCAD-да Visual Basic for Applications (VBA) тілін қолдау бар, бұл буманы басқа қолданбалармен, атап айтқанда, Microsoft Office жиынтығынан бірге пайдалануға мүмкіндік береді.

Пәндік қамтамасыз ету

Пакетті заттық қамтамасыз етуге бірінші кезекте сызбаның әртүрлі элементтері-примитивтерді құру функциялары жатады. Күрделі примитивтерге мыналар жатады: полилиния, мультилиния, мультитекст (көп жолдық Мәтін), өлшемі, шығару, рұқсатнама, штрих-ка, блок кіруі немесе сыртқы сілтеме, атрибут, растрлық сурет. Сонымен қатар, кеңістіктік примитивтер, көрініс экрандары және т. б. бар.. Мысалы, бұл жағдайда, мысалы, бір - бірімен байланысқан, бір-бірімен байланысқан, бір-бірімен байланысқан, бір-бірімен байланысқан, бір-бірімен байланысқан, бір-бірімен байланысқан.

Жоғары деңгейлі құралдар нақты пән салалары үшін AutoCAD кеңейтімдері мен қосымшаларымен ұсынылған. Мысалы, машина жасауда Autodesk Mechanical Desktop-күрделі үшөлшемді модельдеуге, соның ішінде біліктер мен серіппелерге арналған. Табак материалдарынан жасалған бөлшектерді жобалау үшін Copra Sheet Metal Bender Desktop (әзірлеуші - Data-m Software GmbH) жүйесі арналған. Механизмдердің жұмыс динамикасын модельдеу Dynamic Designer (Mechanical Dynamics) жүйесінде орындалуы мүмкін. Белгілі сәулет және құрылыс Қосымшаларының қатарында АРКО (АПИО-Орталық), СПДС GraphiCS (Consistent Software), ArchiCAD жүйелерін атап өтуге болады. Өнеркәсіптік нысандарды жобалау үшін PLANT-4D (CEA Technology) жүйесін пайдалана алады. Бұл AutoCAD-ды пайдаланудың кейбір салалары ғана.

Жүйелік қамтамасыз ету

Жүйелік қамтамасыз ету арасында AutoCAD файлдарының негізгі пішімін атап өткен жөн .DWG, ол басқа САПР үшін "де факто" стандартына айналды.

Жүйелік қамтамасыз етуге пайдалану жобалау процесін айтарлықтай жеделдетуге мүмкіндік беретін бөлшектер мен шаблондардың типтік және мамандандырылған кітапханалары жатады.

Мұнда сызбалар мен ерекшеліктерге сәйкес келетін салалық және Мемлекеттік стандарттардың талаптарын атап өтеміз.

AutoCAD әр түрлі режимдерінің конфигурациясы мен баптаулары т.б. арқылы орнатылады. Олардың мәндерін өзгерте отырып, файлдардың жолын, есептеу дәлдігін, шығыс пішімін және т.б. қоюға болады.

Adobe Flash

Adobe (бұрын Macromedia) Flash - бұл сандық, веб-және мобильді платформаларға арналған үлкен функционалдық мүмкіндіктері бар ин - терактивті мазмұнды әзірлеу технологиясы мен құралдары. Ол шағын, масштабталатын ани-мирленген қосымшаларды (роликтерді) жасауға мүмкіндік береді, оларды бөлек де, әртүрлі ортаға (атап айтқанда, веб-беттерге) кірістіруге де болады. Бұл мүмкіндіктер технологияның келесі компоненттерімен қамтамасыз етіледі: Action Script тілі, векторлық формат .swf және бейне формат .flv, көру үшін flash-плейерлер және құру үшін ре-дакторлар.

Adobe Flash интеграцияланған ортасын flash-қосымшаларды жасаудың негізгі құралы ретінде қарастырайық. Сонымен қатар, тілдік және жүйелік құралдар тек осы пакетке ғана емес, жалпы технологияға жатады.

ActionScript Тілі

ActionScript-объектілі-бағытталған бағдарламалау тілі, Ол интерактивтілікті, деректерді өңдеуді және Flash-қосымшалардың мазмұнына басқаларды толықтырады. Бұл жерде JavaScript және JScript тілдері бар). C++ - те жазылған ActionScript кластарының кітапханасы графикалық примитивтерге, сүзгілерге, принтерге, геометриялық функцияларға және т. б. қатынауды ұсынады..

ActionScript тілі ретінде пайда болды шығатын 5 версиясы Adobe (ол кезде Macromedia) Flash, алғашқы бағдарламалаушы арналған ActionScript ортасы. Тілдің бірінші шығарылымы ActionScript 1.0 деп аталды. Flash 6 (MX). 2004 жылы Macromedia Flash 7 (MX 2004) шығуымен бірге ActionScript 2.0 жаңа версиясын ұсынды, онда бағдарламалау сыныптарына негізделген типтерді қатаң анықтау енгізілді: мұрагерлік, интерфейстер және т.б. сондай-ақ Macromedia ұялы телефондарға бағдарламалау үшін Flash Lite тілінің модификациясы шығарылды.

Ұялы телефондарға. ActionScript 2.0 болып табылады артық қондырма үстінен ActionScript 1.0, яғни компиляция кезеңінде ActionScript 2.0 жүзеге асырады жеңіл алғандығы про-верку және айналдырады сыныптар, әдістері ActionScript 2.0 бұрынғы прототиптері мен функциялары ActionScript 1.0.

2005 жылы ActionScript 3.0 Adobe Flex бағдарламалау ортасында, ал кейінірек Adobe Flash 9-да шықты.

ActionScript 3.0 (осы материалды дайындау сәтіндегі ағымдағы нұсқа) ActionScript 2.0-мен салыстырғанда сапалы өзгерісті ұсынады, ол AVM 2.0 жаңа виртуалдық машинасын пайдаланады және Настоящая классты (class-based) объектілі-бағытталған бағдарламалау сыныптарының бұрынғы ресми синтаксисінің орнына береді. ActionScript 3.0 айтарлықтай производительней алдыңғы нұсқалары мен жылдамдығы бойынша жақындады та-ким бағдарламалау тілдері, Java және C++.

ActionScript көмегімен интерактивті мультимедиа-қосымшалар, ойындар, веб-сайттар және т.б. жасауға болады.

Жүйелік қамтамасыз ету

ActionScript орындалады виртуалды машинасы (ActionScript Virtual Machine) құрамдас бөлігі болып табылатын Flash Player. ActionScript SWF файлына қосылатын байткодқа компилденеді.

SWF файлдары Flash Player орындалады. Flash Player веб-браузерге плагин түрінде, сондай-ақ дербес орындалатын қосымша ретінде бар. Екінші жағдайда swf файл Flash Player-ге қосылған кезде орындалатын exe файлдарын жасауға болады.

Бейне файлдарын пішімде жасау және көру үшін .flv осы пішімді қолдайтын бағдарламалық кодтар қолданылады.

Қолданбалы қамтамасыз ету

Flash технологиясы шеңберінде қолданбалы қамтамасыз етуге форматтарда роликтерді жасау құралдары жатады .swf, .flv және .exe. Негізгі құрал-Adobe Flash ортасы, оның ішінде бейне және аудиофайлдар, ActionScript - та интеграцияланған өңдеу ортасы және роликтерді жасау процесін оңайлатудың көптеген қосымша функциялары бар.

MatLab (ағылш. "Matrix Laboratory") - техникалық есептеулер есептерін шешуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакеті және осы пакетте қолданылатын бағдарламалау тілі. Әзірлеуші фирманың мәліметтері бойынша, 1000000-нан астам инженерлік және ғылыми қызметкерлер GNU/Linux, Mac OS, Solaris және Microsoft Windows қоса алғанда, көптеген заманауи операциялық жүйелерде жұмыс істейтін осы пакетті пайдаланады.

MatLab Тілі

MATLAB бағдарламалау тілі ретінде Клив Моулермен (ағылш. Cleve Moler) 1970-ші жылдардың соңында. Әзірлеу мақсатында служила міндет пайдалану, бағдарламалық, математикалық кітапханалар Linpack және EISPACK жоқ зерттеудің қажеттілігі тіл Фортран. Акцент матрицалық алгоритмдерге жасалды.

MATLAB-та жазылған бағдарламалар екі түрі бар — функциялар мен скрипттер. Функциялардың кіріс және шығыс аргументтері, сондай-ақ есептеу мен айнымалылардың аралық нәтижелерін сақтау үшін жеке жұмыс кеңістігі бар. Скрипттер жалпы жұмыс кеңістігін пайдаланады. Скрипттер мен функциялар машиналық кодқа компиляцияланбайды, ал мәтіндік файлдар түрінде сақталады. Сондай-ақ, pre-parsed деп аталатын бағдарламаларды сақтау мүмкіндігі бар-машиналық орындау үшін ыңғайлы және, соның салдарынан әдеттегі салыстыру бойынша жылдамырақ.

Жүйелік қамтамасыз ету

MATLAB тілі-деректер құрылымының матрицаларына негізделген, функциялардың кең спектрін, интеграцияланған әзірлеу ортасын, басқа бағдарламалау тілдерінде жазылған бағдарламаларға объектілі-бағытталған мүмкіндіктер мен интерфейстерді қамтитын бағдарламалы бағдарламалы жоғары деңгейлі интерпретацияланатын тіл болып табылады. Сыртқы деректерге, клиенттерге және серверлерге Component Object Model (COM) немесе Dynamic Data Exchange (DDE) технологиясы арқылы, сондай-ақ MATLAB-пен тікелей өзара әрекеттесетін шеткі құрылғыларға қатынауға арналған интерфейстер бар. Бұл мүмкіндіктердің Мно-гие MATLAB API деп аталады.

Ендірілген өңдеу ортасы түймелер, енгізу өрістері және басқалар сияқты әртүрлі басқару элементтері бар пайдаланушының графикалық интерфейстерін жасауға мүмкіндік береді.

MATLAB Compiler компонентінің көмегімен бұл графикалық интерфейстер дербес қолданбаларға түрлендірілуі мүмкін.

MATLAB үшін арнайы құралдар жиынтығын құру мүмкіндігі бар (ағылш. toolbox), оның функционалдығын кеңейтеді. Құралдар жиынтығы MATLAB тілінде жазылған функциялар жиынтығы болып табылады.

Қолданбалы қамтамасыз ету

MATLAB объектілі-бағытталған бағдарламалаудың концепцияларын қолдану арқылы жоғары деңгейлі алгоритмдерді әзірлеу үшін ыңғайлы құралдарды ұсынады. Онда жөндеуші мен профайлерді қоса алғанда, әзірлеудің интеграцияланған ортасының барлық қажетті құралдары бар.

MATLAB қолданушыға математиканың барлық салаларын, атап айтқанда, жабатын мәліметтерді талдау үшін көп санды (бірнеше жүздік) функцияларды ұсынады:

- Матрицалар және сызықтық алгебра-матрицалардың алгебра, сызықтық теңдеулер, меншікті мәндер және векторлар, сингулярлықтар, матрицалардың факторизациясы және т.б

- Көпфазалы және интерполяция — көпфазалы түбірлер, көпфазалы операциялар және оларды дифференциялау, интерполяция және қисықтарды экстраполяция және басқалар.

- Математикалық статистика және деректерді талдау-статистикалық функциялар, статистикалық регрессия, сандық сүзу, Фурье тез түрленуі және басқалар

- Деректерді өңдеу-графиктерді құруды, оңтайландыруды, нөлдерді іздеуді, сандық интегралдауды (квадратураларда) және басқаларды қоса алғанда, арнайы функциялар жиынтығы.

- Дифференциалдық теңдеулер-Дифференциалдық және дифференциалдық-Алгебралық теңдеулерді, кешігу бар дифференциалдық теңдеулерді, шектеу бар теңдеулерді, жеке туынды теңдеулерді және т. б. шешу.

- Кесілген матрицалар-мамандандырылған қосымшаларда қолданылатын MATLAB пакетінің арнайы деректер класы.

Топтама құрамында бар үлкен сандары үшін функциялардың графиктерін оның ішінде үш өлшемді визуалды деректерді талдау және құру анимацияланған роликтері,

функциялары үшін алгоритмдер құру үшін микроконтроллерлердің және басқа да қосымшалары.

Тақырып 10-11 MS Office құрамы және құрылымы.

MS Office құрылымы және компоненттерді тағайындау

Microsoft Office ППП-бұл офистік қызметті автоматтандырудың бағдарламалық құралдарының жиынтығы. Пакеттің құрамына әр қайсысы белгілі бір функцияларды орындауға арналған және АВТО номермен және қалғандарына қарамастан пайдалануға болатын көптеген қолданбалар кіреді. Кеңселік қосымшалардың барлық жиынтығын негізгі бөлімдерге бөлуге болады.

Microsoft Office негізгі компоненттері

Microsoft Office құрамына кіретін негізгі құрамдас бөліктердің тізімі мен тағайындалуы таб-да келтірілген. кесте1.

1-кесте. Microsoft Office негізгі компоненттері

Қолданба атауы	Қосымшаның функционалдық мақсаты
Microsoft Word	Мәтіндік процессор
Microsoft Excel	Кестелік процессор
Microsoft PowerPoint	Презентацияларды дайындау жүйесі
Outlook	Дербес ақпаратты басқару жүйесі
Microsoft Access	Деректер қорын басқару жүйесі
Microsoft Binder	Тігістерді басқару жүйесі
Microsoft FrontPage	Web-тораптарды басқару жүйесі
Microsoft PhotoDraw	Графикалық редактор
Microsoft Publisher	Үстелдік баспа жүйесі
Microsoft Project	Жобаларды басқару жүйесі
Microsoft Team Manager	Персоналды басқару жүйесі

MS Office қосымша компоненттері

Негізгі құрамдастардан басқа, Microsoft Office жиынтығына негізгілермен бірге орнатылған (немесе орнатылмаған) көп қосымша қосымшалар кіреді. Оларды негізгі қолданбалардан пайдалануға немесе тәуелсіз шақыруға болады. Кесте 2 кейбір қосымша қолданбалар тізімделген.

2-кесте. Кейбір Microsoft Office қосалқы бағдарламалары

Название приложения	Қосымшаның функционалдық мақсаты
Microsoft Query	Сыртқы деректер базасына сұрау интерпретаторы
Microsoft Organization Chart	Блок-схемаларды салу бағдарламасы
Microsoft WordArt	Фигуралы мәтіндерді жасау бағдарламасы
Microsoft Equation	Математикалық формулалар редакторы
Microsoft Map	Географиялық карталарда деректерді көрсету бағдарламасы
Microsoft Graph	Диаграммаларды құру бағдарламасы
Microsoft Photo Editor	Графикалық редактор
Microsoft Draw	Сурет салу құралы
Microsoft Find Fast	Құжаттарды индекстеу қызметі
Microsoft Extended Finder	Файлдық жүйе папкаларында құжаттарды іздеу құралы электрондық пошта
Microsoft Script Editor	Сценарий өңдегіші
Microsoft ClipArt	Суреттер мен клиптер коллекциясы
Панель Microsoft Office	Office бағдарламаларына жылдам кіру құралы

Негізгі және қосалқы қосымшалардан басқа, әртүрлі кеңейтулер (қондырмалар) орнатылуы және пайдаланылуы мүмкін. Оларды шартты түрде үш топқа бөлуге болады:

4. Microsoft Office жиынтығының құрамдас бөлігі болып табылатын Microsoft фирмасымен әзірленген, бірақ пакеттің құрамына ресми түрде енбейді. Мысалы, Microsoft Project және Microsoft Team Manager бағдарламалары.

5. Microsoft фирмасымен жасалған және қосымша функцияларды білдіретін Microsoft Office компоненттерінің қондырмалары. Әдетте, теңшеу бағдарламаларды орындауға дайын емес, арнайы түрдегі құжаттар түрінде ресімделеді: шаблондар, жұмыс кітаптары, динамикалық жинақтау кітапханалары (DLL) және т. б.

6. Microsoft Office пайдаланушыларына арналған үшінші фирмалардың бағдарламалары. Бұл класс бөгде фирмалардың өнімдері, сондай-ақ пайдаланушылардың жеке әзірлемелері кіреді. Мұнда мәтіндерді тану (OCR), мәтінді автоматты аударма

құралдары, құжаттардың үлкен массивін басқару құралдары (аталған міндеттер іске асырылмаған немесе MS Office пакетінің өзінде әлсіз дамыған) жатқызуға болады.

Негізгі компоненттердің келтірілген тізбесі шартты сипатта болады, өйткені пакеттің құрамы мынадай факторларға байланысты:

6. Пакеттің Орнатылатын жиынтығы (немесе редакциясы). Пакет бірнеше редакцияларда шығарылады және әр түрлі редакциялардағы қосымшалардың құрамы әр түрлі.

7. Орнату көзі. Орнату CD немесе желілік серверден орындалуы мүмкін. Компьютерге орнатылған файлдар жиынтығы айтарлықтай ерекшеленеді.

8. Операциялық жүйе. Microsoft Office әр түрлі ОЖ: MS Windows және Mac OS басқаруында жұмыс істей алады. Бұл операциялық жүйелердің әртүрлі нұсқалары мен модификациялары болуы мүмкін, бұл да орнатылатын компоненттердің құрамына әсер етеді.

9. Алдыңғы нұсқаларды орнату кезінде компьютерде болуы. Ескі нұсқалардың кейбір компоненттері Microsoft Office жаңартылған нұсқасының құрамына автоматты түрде қосылады (егер олар компьютерде орнатылған болса).

10. Орнату кезінде берілген параметрлер. Егер таңдау (яғни, пайдаланушының таңдауы бойынша) деп аталатын жағдайда, пакеттің құрамына әсер ететін бірнеше ондаған тәуелсіз параметрлерді көрсетуге болады.

Пакеттің құрамындағы әр түрлі қосымшалардың көп санына қарамастан, олардың барлығы біртұтас бүтін құрайды. MS Office бағдарламаларының әрқайсысына келесі ерекше белгілердің болуы тән:

4. Осы бойынша үйлесімділігі;
5. Біріздендірілген интерфейс;
6. Бағдарламалаудың бірыңғай құралдары.

Microsoft Office құжаттары

Microsoft Office құрылымдауының ең жоғарғы деңгейіндегі деректер бірлігі құжат деп аталады.

Құжаттар оларда ақпараттың қандай сортына байланысты түрлер бойынша жіктеледі. Әдетте, әртүрлі түрдегі құжаттар әртүрлі Microsoft Office бағдарламаларымен өңделеді. Microsoft Office бағдарламалары жұмыс істейтін құжаттардың негізгі түрлері 3 кестеде көрсетілген.

3-кесте. Microsoft Office құжаттарының негізгі түрлері

Аты	Кеңейту	қосымша	қысқаша сипаттамасы
Документ	.doc	Word	Word құжаттарының негізгі түрі. Құрамында пішімделген мәтін, яғни с мәтіні қаріптер туралы қосымша ақпарат, және т. б., сондай-ақ суреттер, кестелер және басқа элементтер
Рабочая книга	.xls	Excel	Excel құжаттарының негізгі түрі. Құрамында әртүрлі түрдегі деректер: формулалар, диаграммалар және макростар
			Access құжаттарының негізгі түрі. Қамтиды

База данных	.mdb	Access	ретінде деректер базасы, яғни жиынтық кестелерді, сондай-ақ тиісті сұраулар, макростар, Модульдер, нысандар және есептер
Презентация	.ppt	PowerPoint	PowerPoint негізгі құжат түрі. Құрамында слайдтар жиынтығынан тұратын презентация, шығыңқы, тарату материалдарының ескертпелері және басқа ақпарат
Публикация	.pub	Publisher	Құжаттардың негізгі түрі Publisher. Word сияқты, құрамында пішімделген мәтін, суреттер бар, кесте және т. б.
План проекта	.mpp	Project	Project құжаттарының негізгі түрі. Құрамында жобаның күнтізбелік жоспары, міндеттердің сипаттамасы, және олардың өзара байланыстары

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, келесі қорытынды жасауға болады: MS Office пакетінің құрамына кіретін қосымшалар қосымша тапсырмаларды шешу кезінде тығыз өзара әрекеттесуге қабілетті; олар бірыңғай ақпараттық ортаны құрады және нысандарды алмасуға мүмкіндік береді. Microsoft Office құжаттары нысандардың жеке үлгілері болып табылады. Сондықтан Microsoft Office құжат-бағытталған пакет (орта).

Тақырып 12 Microsoft WORD мәтіндік редакторы

Жалпы мағлұматтар.

MS WORD - мәтіндік құжаттарды дайындауға, түзетуге және қағазға басып шығаруға арналған Windows жүйесінің қосымша программасы. Ол-мәтіндік және графикалық информацияларды өңдеу барсында жүзден аса операциялды орындай алатын ең кең тараған мәтін редакторының бірі.

Қазіргі компьютерлік технологияларда орындауға болатын кес келген операция бұл ортада жүзеге асырыла береді. Мысалы, басқа ортада дайындалған мәтіндік фрагменттер, кестелер, суреттер сияқты неше түрлі объектілерді байланыстыра отырып осы ортаға енгізуге болады. Жалпы, Word редакторында типография жұмысына керекті баспа материалдарын теруден бастап, олардың оригинал – макетін толық жасауға дейінгі барлық жұмыс орындалады. Мұндай құжаттар мен кестелерді көрікті етіп, безендіруге қажет көптеген дайын шаблондар, стильдер, жазылып бірден орындалатын ішкі макропрограмалар тілі, қарапайым графикалық бейнелерді салатын аспаптар және т. с. с. жетіп артылады.

WORD редакторын тағайындау, іске қосу және онымен жұмыс істеуді аяқтау.

WORD-пен жұмыс істеуді бастау үшін Windows жүйесінің басқа программалары сияқты оны бастапқы нұсқалық (инсталляциялық) дискеттерден немесе компакт-дискіден компьютерге жазып орналастыру қажет.

Орналастырылған WORD редакторын іске қосу бірнеше тәсілмен жүзеге асырлады:

1. Басқару тақтасындағы Іске қосу (Пуск) менюінің Орындау (Выполнить) командасының көмегімен, бұл тәсіл редактордың қосымша параметрлерін іске қосуға арналған.

2. Программалардың Microsoft Office тобындағы WORD шартбелгісінде тышқанды екі рет шерту арқылы.

3. Windows жүйесінің Сілтеуіш (Проводник) терезесін пайдалану арқылы.

4. WORD редакторына дайындалған құжаттың шартбелгісіне тышқан курсорын жеткізіп, оны екі рет шерту арқылы т.б.

Редактормен жұмысты аяқтау кез келген стандартты тәсілдермен жүргізіледі:

- Файл→Шығу (Выход) меню командасын таңдау арқылы;

- WORD негізгі терезесінің жүйелік менюіндегі Жабу (Закреть) командасын таңдау;

- тышқан курсоры терезе тақырыбы аумағында тұрғанда курсорды сол жақ шеттегі жүйелік меню белгісіне алып барып, тышқанды екі рет шерту немесе батырманы бір рет басып, менюдің Жабу (Закреть) командасын таңдау;

- редактор терезесінің тақырыб жолының оң жақ жоғарғы бұрышындағы Жабу батырмасын (X) басу;

- Тікелей Alt+F4 пернелерін басу.

Егер программамен жұмысты аяқтау барысында мұның алдында өзгертіліп, бірақ дискіге жазылмаған құжат бар болса, онда редактор экранға қосымша сұхбаттасу терезесін шығарып, өзгертілген құжатты дискіге жазу (Иә-Да) керектігін, ал жазбасаңыз (Жоқ-Нет) оны да растап беруіңізді өтінеді. Қалауыңыз бойынша, редакторда әрі қарай жұмыс істей беруіңізге де (Болдырмау-Отмена) болады.

Word редакторына тән қосымша элементтер.

Терезеде Windows жүйесінде кездесуге тиіс стандартты көптеген элементтер бар.

Қалып жолында мұнан басқа қара түске боялып белгілі бір режимнің іске қосылып тұрғанын, ал сұр түсті болса - іске қосылмағанын білдіріп тұратын жұмыс режимі индикаторлары бар:

ЗАП - макрокомандаларды жазу (записать) режимі іске қосылған екпінді күйде екенін көрсетеді;

ИСПР - түзелетулерді (исправления) белгілеу режимі екпінді күйде, олар құжаттың соңғы нұсқасына қандай өзгерістер енгізілгенін білдіреді;

ВДЛ - белгілеулерді кеңейтетін (Расширить выделения) F8 пернесі екпінді күйде, яғни фрагментті ерекшелеп алып, оны кеңейту режимі іске қосылған, бұл режим ерекшелеу мөлшелерін F8 арқылы кеңейтуге болатынын (бір символға, сөзге, сөйлемге т.б.) көрсетіп тұрады. Ерекшеленген мөлшерді кішірейту - Shift + F8 арқылы, ал ерекшелеуді тоқтату - Esc арқылы орындалады;

ЗАМ - символдарды ауыстыру режимі екпінді күйде, символдарды ығыстырып енгізу режимі орындалса, ол сұр түске боялады. Бір режимнен екіншісіне ауысу - INSERT пернесін басу арқылы жүргізіледі.

Сонымен, жоғардағы режимдерді іске қосу немесе қоспау режимдері белгілі бір пернелік командалармен орындалады. Оған қосымша, сол режимді қарама – қарсы күйге ауыстыру қалып жолына жалғаса орналасқан қажетті индикаторға тышқан курсорын жеткізіп, оны екі рет шертумен де орындалатынын білген дұрыс.

Цифорлық таңбалары бар көлденең және тік жылжу белдеулері мәтін ішіндегі курсор тұрған орынды бағдарлау мүмкіндігін береді. Бірақ бұл жылжу белдеулері Word редакторында бұрынғыдан маңыздырақ қосымша функциялар атқарады.

Көлденең орналасқан сызғыш (белдеу) арқылы тышқан көмегімен:

- абзац алдындағы жаңа жол басын;
- беттің сол жақ және оң жақ шеттерінде қалдырылуға тиіс бос орындар (поле) аумағын;
- мәтін аралықтарындағы кесте бағаналарының енін;
- көлденең табуляция позицияларын өзгертуге, олардың жаңа мәнін бекітуге болады.

Тышқан курсорымен осы шамалардың мәндерін өзгерткенде олардың тек сол абзацқа қатысты екенін естен шығармаған абзал.

Ал енді тік орналасқан сызғыш, терезенің сол жақ жақтау бойында орналасқан. Оның көмегімен беттің жоғарғы және төменгі жақтарында қалдырылатын бос орындар алмағын және де кестелер жолдары биіктігін өзгертуге болады. Тік сызғышты көрсетпей, алып тастауға болады, онда сіздің мәтіндеріңізде берелетін орын ұлғаяды. Дегенмен ол бейнеленіп тұрса, мәтінді форматтау жұмыстары жылдамырақ орындалады.

Қарап шығу режимдерінің батырмалары қалып-күй қатары маңындағы көлденең жылжу алабының сол жақ шетінде орналасады да, олар мыналардан тұрады:

- кәдімгі режим батырмасы – бұл қарап шығу режимі келісім бойынша редакторға кіргенде бірден қабылданады. Ол мәтінді форматтау элементтерін қарапайым түрде көрсете отырып, беттерді бөлу шекараларын пунктир – сызықшамен бейнелеп, символдарды тексеру, түзету және қарап шығу процесін жылдам орындайды.

- беттерді белгілеу режимі мәтін қағазда қалай орналаса, айнытпай солай бейнелейтін режим болып есептеледі, мұнда форматтау, мәтінді түзету өте ыңғайлы, өйткені қағаз шеттері айқын көрініп тұрады.

- құрылым режимі, құжатты толық бейнелемей, тек тақыраптарын көрсете алады, сол себепті мәтін тақыраптарын бастан аяқ қарап отырып, оны бақылау мүмкіндіктерін береді. Ал оны т үйіндемей, ашылған күйде бейнелесек, өте көлемді мәтін өңделгенде, оның белгілі бір бөліктерін түгелдей аустыруға, көшіруге және оның құрылымын байқап отыруға ыңғайлы режим болып саналады.

Аспаптар тақтасы командалар мен іс - әрікеттерді жылдам орындау үшін ең ыңғайлы жағдай жасайды. Оны пайдалану тышқан қолтетігінің немесе соған ұқсас басқа құрылғының көмегімен жүргізіледі. Аспаптар тақтасының белгілі бір командасын орындау сол командаға сәйкес батырманы тышқанмен шерту арқылы орындалады. Бұл тақтаны әрқашанда пайдалануға болады, өйткені, қалауымыз бойынша, ол құжат терезесінің жоғарғы жағында тұрақты көрініп тұрады.

Меню жолының төменгі жағында Стандарты және Форматтау әрікеттерін ғана атқаруға арналған Аспаптар тақтасы орналасқан. Бұл екі тақтадан басқа Word редакторында бірсыпыра әрекеттерді атқаратын тақталар (Сурет салу, Көмек алу және т.б.) бар. Нақты тақталар мен олардың әр түрлі батырмаларының атқаратын қызметі жұмыс барысында түсіндіріледі.

Терезенің негізгі элементінің бірі болып, бірнеше мәтіндік құжаттар қатар орналаса алатын терезелерден тұратын, ашық түске боялған жұмыс алмағы (рабочая область) болып саналады.

Жаңа құжатты даярлау.

Word іске қосылған соң, экранда 1- құжат (Документі) деген бос Терезе пайда болады. Құжаттың бұлай аталу себебі Word программасы іске кіріскен кезден бастап, бұл сіздің 1-құжатыңыз болып саналады. Келесі құжат 2-нөмірлі, онан кейін 3-нөмірлі т.с.с. болып әрбір келесі құжат нөмірі осылай өсіп отырады. Егер ашылған 1-құжат жабылса да, осы тереземен жұмыс істеп отырғанда (осы сеанс кезінде) даярланған келесі мәтін 2-құжат болып нөмірленеді.

Жаңа құжат ашарда Word оны құру үшін белгілі бір шаблонды (нұсқаны) пайдаланады. Нұсқа жаңа құжатты форматтау параметрлерін анықтайды. Бұл параметрлерге шрифтегі таңбалар сызылымы, парақ айналасындағы бос қалдырылатын

өрістер (поля) мәні, табуляция символдары және т.б. жатады. Нұсқалардың бұлардан басқа мынадай элементтері болуы мүмкін:

- мәтін (мысалы, жоғарғы немесе төменгі колонтитулдар немесе бет нөмірлері);
- кестелер (таблицаалар);
- төртбұрышты жақтаулар (керегелер);
- графикалық бейнелер;
- кейбір арнайы құралдар (макрокомандалар, батырмалар, айта берсек аспаптар тақтасы) және т.б.

Алдын ала келесім бойынша, жаңадан ашылған құжат «Кәдімгі» нұсқа (шаблон «Обычный») бойынша жасалады. Word редакторын алғаш қы рет компьютерге орналастырғанда оның құрамына мынадай стандартты нұсқалар кіруі тиіс, олар: іс қағаздары, қызмет жазбалары; газет беттері; т.б. типтегі құжат түрлері. Бұл нұсқалар ішінде бірден толтырылуға тиіс стандарты өріс жолдары (Кімге, Кімнен, Дата) мен дайын сөз тіркестері болғандықтан, олар әркімнің уақыттарын тиінді пайдалануды қамтамасыз етеді. Арнаулы нұсқаларды пайдалану дайындалған құжаттарға біркелкі стиль береді.

«Құжат ашу» сұхбат терезесінің мүмкіндіктері.

«Құжат ашу» терезесінің тек бір функциясы ғана - файлдың аты мен орны белгілі болғанда оны ашу жолын қарастырады. Бірақ бұл сұхбаттасу терезесінің әрбір адамға берер біраз мүмкіндігі баршалық .

Сонымен, «Құжат ашу» терезесінің (немесе оның Аспаптар тақтасы) қосымша мүмкіндіктері :

- файл іздеуді жүзеге асыр ;
- мәтіндік құжат ашу ;
- файлды басқа орынға орналастыру;
- файлды қиып алу (алмасу буфері арқылы) ;
- файлдың көшірмесін алу;
- жарлықты дйындау ;
- файылды жою;
- файл атын өзгерту ;
- файл қасиеттерін қарап шығу;
- файлды ашпай-ақ, оны жылдам қарап шығу;
- файылдағы мәліметті тек оқу үшін ашу;
- файлды қағазға басып шығару;
- бумадағы файлдарды реттеу.

Негізінен алғанда, «Құжат ашу» сұхбат терезесі кішігірім информациялық іздеу жүйесінің функциясын атқара алады. Жоғарыда көрсетілген барлық іс - әрекеттер «Құжат ашу» сұхбат терезесінің басқару тақтасы мен тышқанның оң жақ батырмасы арқылы ашылатын контекстік жанама менюлер жүйесі көмегімен орындалады. «Құжат ашусұхбат» терезесінің басқару тақтасы көрсетілген, ал төменде батырмалардың атқаратын қызметтері көрсетілген.

«Құжат ашу» терезесінің басқару тақтасы батырмаларының атқаратын қызметтерін былай суреттеуге болады (солдан оңға қарай):

- Бір деңгей жоғары өту - бумалар сатысымен жоғары бір деңгейге өтуді жүзеге асырады.
 - Өз буманды ашу - өзіңнің пайдалануына арналған буманы ашады.
 - Өз бумаңа орналастыру - құжатты өз бумаңа орналастырады.
 - Майда белгілер - бумалар тізімін олардың шартбелгілері (пиктограммалары) мен атын жазу арқылы бейнелейді.
 - Кесте - бумалар тізімі кесте түрінде олардың соңғы өзгертілген мерзіммен бірге бейнеленіледі.

- Қасиеттерін шығару - экранға осы құжат туралы мағлұматтар шығару : дайындалған, не өзгертулер енгізілген уақыты, көлемі және т.б.
- Ішкі мазмұнын шығару - құжатты экранда жылдам қарап шығуды жүзеге асырады .
- Командалар мен режимдер - оқу, қағазға басу, іздеу, сұрыптау командаларының тізімін ашады .

Егер файл туралы кесте көмегімен информация берілген мәліметтер жеткіліксіз деп санасаңыз, Қасиеттерін шығару батырмасын басу қажет . Сол кезде берілетін қосымша мәліметтерден іздеп отырған керекті файылыңыз осы екенін (немесе осы емес екенін) анықтай аламыз. Алдыңғы сабақта файл туралы қосымша информация енгізу керектігі айтылып еді, енді «Құжат ашу» сұхбат терезесі арқылы файл іздегенде сондай информацияның қажеттілігіне көзіңіз толық жетеді.

Ішкі мазмұнын шығару батырмасын пайдаланып құжатты ашпай - ақ, оның бас жағынын жылдам қарап шығуға болады. Бұл мүмкіндік іздеу жүйесі арқылы ішкі мәтіні ұқсас бірнеше файл тапқанда өте қажет болады. Табылған файлдар ішінен керегін оқи отырып осылай анықтайды. Ішкі мазмұнын шығару батырмасы арқылы табылған файлдар мәтінінің бас жағын қарап алып барып, тек керектісін ғана терезеге шығаруға болады.

Бос құжатты даярлау.

Бірінші құжатты даярлау үшін «Кәдімгі» нұсқасын пайдаланайық. Бұл нұсқа кейін информация енгізетін, ал әзірге бос құжат терезесін ашарда қажет. Өйткені әзірше бұл құжатқа оның мәтінін форматтау немесе безендіру жөнінде арнайы талап қойылған жоқ.

«Кәдімгі» нұсқасымен бос құжатты даярлау үшін:

1. Файл → Даярлау (Файл → Создать) командаларын таңдап алу қажет. Мұның нәтижесінде «Құжат дайындау» сұхбат терезесі пайда болады.
2. Сол терезеден «Кәдімгі» нұсқасын таңдап алып, ОК батырмасын басу керек.
3. Осы әрекетті басқа жолмен де – Ctrl + N пернелерін немесе стандартты аспаптар тақтасында «Жасау» (Создать) батырмасын басу арқылы да іске асыруға болады. Осылардың нәтижесінде де «Кәдімгі» нұсқасына сәйкес жаңа құжат ашылады, бірақ мұнда экранға сұхбат терезесі шығарылмайды.

Басқа форматтардағы файлдарды ашу.

Word редакторында WordPerfect, Works, WordStar, DOC-қа арналған Word және т.б. форматтарда даярланған файлдарды ашуға болады. Ол үшін Файл → Ашу (Файл → Открыть) командаларының Файл типі жолындағы керекті типті таңдау керек, әйтпесе барлық файлдарды қарап шығуға рұқсат беретін «Барлық файлдар» деген жолды таңдап, солардың ішінен қажеттісін таңдау керек.

Құжатты сақтау.

Даярланып жатқан құжатты жиі – жиі дискіге жазып қою керектігін түсінген шығарсыздар. Мәтін терліп жатқан кезде компьютердің жедел жадында болады да, тоқ не компьютер өшіріліп қалса, бірден жойылып кетеді. Сондықтан дискіге жазып сақтап отырған абзал. Ол көп уақыт алмайды. Ол үшін тышқан курсорын дискеттің суреті салынған батырмаға жеткізіп, оны бір рет шертсе болғаны. Осылай сақталған мәтін ғана қатты дискіге жазылып, қауіпсіз күйде ұзақ уақыт сақталады.

Құжатты дискіге алғашқы рет жазып сақтау үшін оған белгілі бір ат қойып, қай дискінің қандай бумасына орналастыратыныңызды білгеніңіз жөн. Егер жұмыс нәтежесін бірнеше вариантта сақтау керек болса, олардың әрқайсысына бөлек - бөлек ат қойып сақтау қажет.

Файлды сақтау үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. Файл → ... деп сақтау командасын таңдау немесе F12 пернесін басу.
2. Файл аты деген өріс жолына құжатқа қойылатын аты енгізу, әйтпесе Word-тың ұсынған атын (мысалы, Документ2) қабылдау.

3. Буманың ашылатын тізімінің көмегімен, алдымен дискіні таңдап ал. Оның аты жоғарғы кішкене терезеге шығады, ал төменгі негізгі терезеде сол дискідегі бумалар тізімі көрінеді. Бұл ж мысты орындағанда, А:, В: таңбалары мен иілгіш диск, яғни дискет белгіленетіні есіңізде болсын, сондықтан көбінесе С:, D: сияқты қатты дискілерді таңдауға жөн, оны Диск деген өрісте белгілейміз, мысалы, D: дискісін таңдап алайық.

4. Бумалар тізімінен файлды орналастыратын бума атын белгілеу керек, мысалы BOOK атын таңдап алайық. Белгіленген бума аты жоғарғы терезеде, ал негізгі терезеде – сол буманың (BOOK) ішіне кіретін басқа бумалар мен файлдар тізімі тұрады.

5. Қабаттасқан ішкі бумалардан да керектісін таңдап ал, бізге керектісі, мысалы, PROSPECT ішкі бумасы болсын.

6. Бумалар деңгейлерін толық қарастырып керектісін таңдап алған соң, «Сақтау» (Сохранить) батырмасын басу қажет. Осылай сақталған құжатты кейіннен тауып алу қиынға соқпайды.

7. Мәтінің құрамына кіретін және оны сипаттай алатын сөз тіркестерін де енгіземіз, оларды «Қасиеттер» сұхбаттасу терезесіне енгізіп, кейіннен өзгертіп немесе толықтырып қоюға болады. «Сервис» менюінің ішкі «Статистика» парағы өздігінен толтырылып отырады, онда мәлімет көлемі неше беттен, абзацтан және жолдан тұратыны көрсетіледі.

Қортынды информация.

Жұмыс туралы қортынды информацияны Файл → Қасиеттер (Файл → Свойства) сұхбаттасу терезесі көмегімен алуға болады. Бұл терезе кейіннен файлды іздеуді оңайлататын информация мен ескертулерді есте сақтайды. Егер «Қасиеттер» терезесінің жолына әр файл туралы тұрақты күйде информация енгізіп отыратын болсақ, кейіннен файлдарды көбейтіп, оның аты, бумасы ұмытылып кетсе де, оларды іздеп табу қиынға соқпайды.

Сондай сәттерде бұрын енгізілген «Қасиеттер» терезесіндегі мәліметтердің қадырын түсінуге болады. Енді осы терезені толығырақ қарастырайық.

Терезедегі «Жалпы» және «Статистика» парақтары адамдардың қатысысуынсыз – ақ өздері автоматты түрде толтырылады.

Сонымен «Қасиеттер» сұхбат терезесін толтыру үшін төмендегі әрікеттерді орындаймыз.

1. Файл → Қасиеттер командаларын таңдаймыз. «Қасиеттер» сұхбаттасу терезесі пайда болады.

2. «Құжат» парағына өтіп, ондағы жолдарға тиісті мәліметтер енгізу қажет. «Құжат» (Документ) парағына Тақырып, Автор, Мекеме, Топ, Өзекті сөздер, Ескертпе сияқты жалпы мағлұматтардын жинайды. Бұл мағлұматтарды әркім жұмыс барсында өзі енгізіп, онда 255 таңбаға дейінгі әр түрлі мағлұматтардан тұратын сөз тіркестерін толтыруға мүмкіндік бар.

3. «Статистика» парағы мынадай мәліметтер береді:

- Құжаттың дайындалған, өзгертілген, ашылған даталары;
- Кім дайындады, қанша уақытта түзетілді, кім сақтады;
- «Статистика» бөлімінде құжаттың қанша беттен, абзацтан, жолдан, сөзден, символдан, байттан тұратыны туралы жазылған мәлімет болады.

«Қасиеттер» терезесін толтыру қажет те емес сияқты болуы мүмкін, бірақ файлды іздеп оны табу процесінде оны дер кезінде толтырудың қандай маңызы бар екенін толық түсіндіруге болады.

Тақырып 2.3 Электронды кестелік редакторы

Excel электрондық кесте құралдарымен мәліметтерді өңдеу

Кестелік құрылымдық құжаттармен жұмыс істеуге арналған кең таралған құралдардың бірі Microsoft Excel болып табылады. Ол сандық мәліметтермен жұмыс істеу

үшін негізделген. Бұл тарауда біз Microsoft Office 2000 программасының құрамына кіретін Microsoft Excel 2000 электрондық кестенің алғашқы ұғымдарымен және жұмыс істеу тәсілдерімен танысамыз. Excel жай ғана программа емес, оны көптеген математикалық амалдрды, күрделі есептерді жеңілдету үшін пайдалануға болады. Ол кестедегі мәліметтердің негізінде түрлі-түсті диаграммалар тұрғызып, жүргізуді қамтамасыз ете алады. Excel мүмкіндігінің көпжақтылығы тек экономика саласында ғана емес, ғылыми зерттеу, әкімшілік жұмыстарында да кеңінен қолданылады.

Excel даярлайтын құжат Жұмыс кітабы деп аталады. Жұмыс кітабы жұмыс парағынан тұрады. Жұмыс парағының құрылымы кестенің құрылымындай және ол бір немесе бірнеше кестені қамтиды. Әрбір парақтың аты төменгі жағында орналасқан таңбашада көрініп тұрады. Осы таңбашаның көмегімен кітапты парақтауға болады. Таңбашаны тышқанның батырмасын екі рет басу арқылы өзгертуге болады. Әрбір жұмыс парағы жолар мен бағандардан тұрады. Бағандардың аты латын алфавитінің бас әріптерімен жазылады. Бір жұмыс парағы 256-ға дейін баған санын қамти алады. Бағандар А-дан Z әріптерінің комбинацияларымен белгіленеді, ал жолдар 1-ден бастап 65536-ға дейін нөмірленеді.

Бағандар мен жолдардың қиылысуы ұяшықтарды береді. Ол электрондық кестенің мәлімет енгізетін ең кіші элементі болып табылады. Әрбір ұяшықтың жол мен бағандардың белгіленуінен тұратын адресі болады. Мысалы: A9, D21, F5, G7, L16.

Әрқашанда ұяшықтардың біреуі ағымдық ұяшық болып есептеледі және жақтаумен ерекшеленіп тұрады. Осы жақтау кестелік меңзердің рөлін атқарады және тышқанның немесе басқару пернелердің көмегімен экранда жылжыта аламыз. Мәліметтерді енгізу, пішіндеу және басқада іс-әрекеттер осы ағымдағы осы ұяшықта жүзеге асырылады. Бірнеше ұяшықтар тобын ұяшықтар ауқымы деп атаймыз. Ауқымдар тік төртбұрыш қалыпты болады. Оларды былай белгілейді: A7: E25. Мұндағы A7 – тік төртбұрыштың сол жақ жоғарағы, ал E25 – оң жақ төменгі бұрыштары.

Мәліметтер типі. Кестенің ұяшықтарына мәліметтердің келесі үш типінің біреуін ғана енгізе аламыз. Ол мынадай типтер:

- Сан
- Формула
- Мәтін

Енгізілетін мәліметтің сан немесе формула екенін оның алғашқы символына қарап анықтайды. Егер енгізілетін символдың біріншісі сан болса, онда оны сандық типке жатқызамыз. Егер біріншісі теңдік белгісі болса, формула деп қабылдайды. Егер бірінші символымыз әріп немесе апостроф болса, мәтін деп қабылдайды.

Мәліметтерді енгізу Enter пернесін басумен жүзеге асырылады. Енгізілген мәліметтерді енгізбей алып тастау үшін немесе ұяшықтың бастапқы мәндерін қалпына келтіру үшін esc пернесін басамыз немесе формулалар жолындағы Болдырмау (отмена) батырмасын шертеміз.

Excel-де енгізілген сандық мәліметтер автоматты түрде ұяшықтардың оң жақшөтіне орналасады.

Сандық пішімде. Экономикалық есептерде санның үш түрлі пішімде жазылуы қолдананылады: кәдімгі сандық пішім, қаржылық және мерзімдік. Кәдімгі сандық пішім әр түрлі сандық шамаларды жазуға арналған. Мысалы: қайсыбір тауардың санын, пайзын жас мөлшерін және т.б. Ақша сомасын енгізу қаржылық пішімде жүзеге асырылады. Уақыт мезгілін жазу үшін мерзімдік пішім пайдаланылады.

Мәтіндік пішім. Мәтіндік пішім мәтіндік жолдар мен цифрмен көрсетілген сандық емес мәліметтерді жазу үшін қолданады. Бұларға жататындар: регистрациялық нөмірлер, поштаның индексі, телефонның нөмірі.

Ағымдағы ұяшықтың немесе ерекшеленген ауқымдығы мәліметтердің пішімін өзгерту үшін Пішім > Ұяшықтар(Формат > Ячейки) командасын пайдаланады. Ашылған Ұяшықтарды пішімдеу (Формат ячеек) сұхбат терезесіндегі қыстырмалардан

мәліметтердің жазылу пішімін таңдап алады. Сол терезеде мәтіннің бағытын көрсетіп, оны түзеу, қарпін өзгерту, символдардың жазлуын, фонның түсін, жақтаудың түрін анықтайтын параметірлерді енгізуге болады.

Excel програмысының кестесіндегі есептеулер формулалардың көмегімен жүзеге асырылады. Формулалар тұрақты сандардан, ұяшықтарға сілтеме мен Excel функцияларынан тұрады. Егер ұяшықтарға формулалар енгізілген болса, онда жұмыс парағында осы формуланың есептеу нәтижесі белгіленіп тұрады. Ұяшықтағы сандық нәтижені емес, оған енгізілген формуланы көру үшін сол ұяшықты ерекшеп алып, формулалар жолында бейнеленген жазуға көзсалу керек.

Ұяшықтарда адрес көрсетіледі оны ұяшықтарға сілтеме деп атаймыз. Есептеу нәтижесі формуладағы пайдаланылған ұяшықтарға тәуелді болады. Тәуелді ұяшықтағы мәндер бастапқы ұяшықтағы мәндердің өзгеруіне байланысты өзгеріп тұрады.

Ұяшықтарға сілтемені әр түрлі тәсілдермен беруге болады:

- біріншіден, ұяшықтың адресін қолмен теруге болады;
- екінші тәсілі қажетті ұяшыққа тышқанмен шерту арқылы ерекшелеп енгізуге болады.

Салыстырмалы сілтеме. Формулаларды бір ұяшықтан екіншісіне көшіргенде нәтиже қандай болатыны сілтеменің адресіне тікелей тәуелді. Кәдімгі жағдайда формуладағы ұяшықтарға сілтеме салыстырмалы болып табылады. Бұл формулаларды бір ұяшықтан екінші ұяшыққа көшіргенде сілтеменің адресі автоматты түрде өзгереді деген сөз. Мысалы: B2 ұяшығында одан бір жол солға қарай және төмен орналасқан A3 ұяшығына сілтеме орналассын. Егер осы формула көшірлсе, онда сілтеменің салыстырмалы көрсеткіші сақталады. Мысалы: A9, D25, F5 салыстырмалы сілтеме болып табылады.

Абсолют сілтеме. Абсолют адресі кезінде формула көшірілгенде сілтеменің адресі өзгермейді, сілтеме көрсетіп тұрған ұяшық тұрақты болып қалады. Формулаларды редактірлеу кезінде адресіне өзгерту үшін ұяшықтың сілтемесін ерекшелеп алып F4 басу керек. Абсолют адресіне енгізілген ұяшықтың нөмірінің алдына \$ белгісін қояды. Мысалы: \$A\$16, \$A9, A\$7. Соңғы екі жағдайда ұяшық нөмірлерінің бірі абсолют, екіншісі салыстырмалы болып есептеледі, бұл аралас сілтеменің мысалдары.

Әдетте кестелер қайталатын, біртектес мәліметтен тұратындықтан, Excel программасының енгізуді автоматтандыратын құралдары бар. Оларға жататындар автотолтыру, формулалармен автотолтыру.

Автотолтыру. Мәтіндік мәліметтерді автоматтандыру үшін авто толтыру әдісін қолданады. Оны жұмыс парағының бір бағанына бірнеше рет қайталанатын мәтіндік жолды енгізгенде пайдаланады. Мәтінді енгізу кезінде программа оны жоғарғы жолдармен салыстырып, бірдей элементтер кездесе автоматты түрде толтырады.

Сандарды автотолтыру. Сандармен жұмыс істеген кезде автотолтыру әдісі пайдаланады. Ағымдығы ұяшықтың қоршауының төменгі бұрышында кішкентай қара түсті шаршы орналасқан. Оны толтыру маркері деп атайды. Тышқанның нұсқағышын сол маркерге алып барса, оның пішіні кішкентай крест тәрізді болып өзгереді. Сол кезде маркерді тік немесе көлденең тасымалдау арқылы автотолтыру жүзеге асырылады.

Прогрессия бойынша толтыру. Ол үшін Түзету > Толтыру > Прогрессия (Правка > Заполнить > Прогрессия) орындау керек. Ашылған прогрессия сұхбат терезесінде прогрессияның тегі, қадам мөлшері, шектік мәні таңдап алынады. ОК батырмасын басқаннан кейін Excel программасы берілген ережелер бойынша ұяшықтарды автоматты түрде толтырып береді.

Формулаларды автотолтыру. Бұл амал сандарды автотолтыру сияқты жүзеге асырылады. Автотолтыру кезінде формулалардың басқа ұяшықтарға сілтеменің ерекшеліктері ескеріледі: салыстырмалы сілтемелер сәйкесінше көшірменің салыстырмалы орналасуына байланысты өзгереді. Ал абсолют сілтемелер өзгермей сол қалпында қалады. Мысалы: үшінші С Бағанында мәні А және В бағандарының сәйкес

ұяшықтардағы мәндерінің қосындысына тең формула есептелсін. C1 ұяшығында $=A1+B1$ формуласын енгіземіз, осы формаланы автотолтыру әдісімен үшінші бағанның барлық ұяшықтарына көшіреміз.

Автотолтыру кезіндегі сілтемелердің жаңару ережелері келесі кестеде көрсетілген:

Бастапқы ұяшықтардағы сілтеме Келесі ұяшықтағы сілтеме

Оңға толтыру кезінде Төмен толтыру кезінде

A1 (салыстырмалы) B1 A2

\$A1 (бағана бойынша абсолют) \$A1 \$A2

A\$1 (жол бойынша абсолют) B\$1 A\$1

\$A\$1 (абсолют) \$A\$1 \$A\$1

Excel программасында стандарт функциялар тек формулаларда ғана қолданылады. Функцияны шақыру үшін формулада функцияның атын көрсету қажет. Функция егізілгеннен кейін жақшада оның параметрлері көрсетіледі. Параметр ретінде сан, ұяшықтар немесе басқа да бір өрнектер алынады.

Формулалар. Егер формулаларды Функцияларды өзгерту (Изменить функций) батырмасын басу арқылы немесе Кірістіру > Функция командасын жүзеге асыратын болса, онда формулалар жолының астында Функциялар шебері (Мастер функций) аты сұхбат терезе ашылады. Ал оның аясында функциялар тізімі ашылады. Оның Категория бөлімінде ең соңғы пайдаланылған он функция және төменірек басқа функциялар бөлімі бейнеленеді.

Функция шеберін қолдану. Функция шеберінің Категория тізімінен қажетті функцияны категориясы бойынша таңдап алуға болады. Функциялар тізімінен берілген категория бойынша нақты функция алынады. ОК пернесін шерткеннен кейін, қажетті функцияның аты формулалар жолына енгізіледі. Ал мәтіндік меңзер сол функцияның параметрлері көрсетілген жақшалардың арасына орналасады.

Функцияның параметрлерін енгізу. Функцияның параметрлерін енгізі кезінде формулалар терезесінің түрі өзгереді. Мұнда параметрлерді енгізуге арналған өріс бейнеленеді. Егер параметрдің аты жартылай майлы қаріппен көрсетілсе, онда бұл параметрді мұндағы түрде енгізу қажет. Ал егер параметрдің аты жәй қаріппен көрсетілетін болса, ол параметрді тастап кетуге болады. Формулалар терезесінің төменгі жағында функцияның қысқаша көшірмесі сиппатамасы мен параметрлерінің өзгеру аралықтары беріледі.

Қорытынды есептеулер. Шебердің көмегімен алынатын көптеген функциялардың көп бөлігі ғылыми есептеулерге арналған. Қаржымен байланысты есептерді орындауға арналған қаржы функциясы өз алдына бір категорияны құрайды. Экономикалық және бухгалтерлік есептеулерде негізінен қорытындылау функциялары қолданылады. Бұл функцияларға ортақ қасиет, олардың параметрлерінің тізіміне енетін параметрлер саны алдын-ала белгісіз болуы мүмкін, өйткені олар әр жағдайда әр қалай, ал нәтижесінде барлық параметрлерді сипаттайтын ортақ бір сан алынады. Осы типтес нақты функциялар әр түрлі категорияларда орналасқан, соның ішінде көп бөлігі Математикалық және Статистикалық категорияларында орналасқан.

Қосындылау функциясы. Қорытындылау функцияларының ішіндегі ең көп қолданылатыны қосындылау функциясы – СУММ. Стандартты аспаптар панелінде осы функцияда ғана жеке батырма бар – Автоқосынды (Автосумма) батырмасы. Автоматты түрде қосындылау ағымдағы ұяшықтың немесе сол жағындағы ауқымды қамтиды. Автоматты түрде таңдалынып алынған ауқымды қайтадан өзгертіп, функцияның қосымша параметрлерін беруге болады.

Қорытындылау есептеулеріне арналған басқа функциялар Функцияларды өзгерту батырмасы немесе Функциялар шебері арқылы алынады. Бұл функциялардың қатарына ДИСП (дисперсия), МАКС (ауқымдағы ең үлкен сан), МИН (ауқымдағы ең кіші сан), СРЗНАЧ (ауқымдағы сандардың арифметикалық ортасы), СЧЕТ (ауқымдағы мәндері бар ұяшықтар саны) және т.б. жатады.

Көптеген экономикалық есептерді жеңілдету үшін функциялар қолданылады. Функциялар $y = f(x)$ түрінде жазылады, мұндағы x – функцияның аргументі, ал y – функцияның мәні, f – функция.

Функцияларды қолдануға мысалы қарастырайық: C7 ұяшығында $ABC(A7) + LOG(B7)$ (формуласын есептейік). Мұндағы A7, B7 – ұяшықтарға салыстырмалы сілтемелер; $ABC(A7)$ – A7 ұяшығындағы мәnniң абсолютті шамасын есептейтін функция; $LOG(B7)$ – B7 ұяшығындағы мәnniң логарифмін есептейтін функция.

Excel програмысында қолданылатын стандарт функциялар тізімі:

- SIN, COS, TAN – тригонометриялық функциялар;
- ASIN, ACOS, ATAN – кері тригонометриялық функциялар;
- МАКС, МИН, СРЗНАЧ – массивтерге қолданылатын функция;
- LN, LOG, LOG10 – натурал, жай ондық логарифмдер;
- КОРЕНЬ – квадрат он түбірді анықтайтын функция;
- ЕСЛИ, И, НЕ, ИЛИ, ЛОЖЬ – логикалық функциялар;
- ЗАМЕНИТЬ, НАЙТИ, КОДСИМВ, ЛЕВСИМВ, ПОВТОР- мәтіндік функциялар.

Бұл тізімді әрі қарай жалғастыра беруге болады, өйткені олардың саны өте көп.

Ұяшықтағы мәліметтерді қорғау. Excel програмасында бүкіл жұмысы кітабын кез-келген парақты немесе ұяшықты қайсыбір көлденең жағдайлардан, сақтап қоюға болады. Мәліметтерді қорғап қою оны өзгерістерден қорғау қасиетін алып тастағанға дейін сақталады. Әдетте жиі өзгермейтін мәліметтер (есептеу формалары, кестенің тақырыптары, ұяшықтың аттары) ғана өзгертуден қорғалуы тиіс

Мәліметтерді қорғау екі бөліктен тұрады:

- өзгертілуге тиіс ұяшықтардың бұрынғы қорғау қасиеттері алынады;
 - ағымдағы парақа немесе оның кейбір ауқымдарына қорғалу қасиеті енгізіледі.
- Бұдан кейін тек қорғалу енгізілген ұяшықтар мен ауқымдарға ғана мәліметтер енгіземіз.

Ұяшықтардың қорғалу қасиетін енгізу. Қажетті ауқымды ерекшелеп алып, содан кейін Пішім > Ұяшықтар > Қорғау (Формат > Ячейки > Защита) командасын орындап, ашылған Ұяшықтарды пішімдеу (Формат ячейк) сұхбат терезесінің Қорғау (Защита) қыстырмасындағы жалаушыларды орнатамыз немесе алып тастаймыз.

Excel- де диаграммаларды тұрғызу

Excel програмасындағы диаграмма термині сандық мәліметердің графиктік түрде бейнеленуінің барлық жағын қамтиды. Графиктік бейнелеу берілген мәліметтер қатары негізінде құрылады. Берілген мәліметтері бар жеке алынған жол немесе бағаннан тұратын ұяшықтар тобы мәліметтер тобын құрайды. Бір диаграммада бірнеше мәліметтер қатарын бейнелеуге болады. Диаграмма деп жұмыс кітабының бір парағына енгізілген графиктік объектіні айтады. Ол мәліметтер тұрған парқта немесе кез-келген басқа парақта орналасуы мүмкін. Диаграмма өзі тұрғызылған мәліметтермен әрқашан тығыз байланыста болады. Егер мәліметтер жаңартылатын болса, диаграмма да автоматты түрде соған сәйкес өзгереді.

Диаграмманы тұрғызу үшін Диаграмма шебері (Мастер диаграмм) қолданылады. Ол стандартты аспаптар панелінде орналасқан диаграмма шебері батырмасының көмегімен іске қосылады. Әдетте диаграмма тұрғызар алдында мәліметтер орналасқан аймақты ерекшелеп алады немесе бұл мәліметерді Диаграмма шеберінің барысында енізуге болады.

Диаграмманың түрін таңдап алу. Диаграмма шеберінің алғашқы сатысында диаграмманың түрін таңдап алуымыз қажет. Стандартты қыстырмасындағы Түр (Вид) тізімінде диаграмманың қолда бар түрлері көрсетілген. Таңдап алынған түр үшін терезенің оң жағында мәліметтердің көрсетілуінің түрлі нұсқаулары көрсетілген. Сонын ішінен ең қолайысын таңдауымыз қажет. Стандартты емес қыстырмасында пішімделген, толығымен қалыптасқан диаграмма түрлері бейнеленген. Диаграмманың түрін таңдап алынғанна кейін Ары қарай (Далее) батырмасын басамыз.

Мәліметтерді таңдап алу. Диаграмма шебері (Мастер диаграмм) жұмысының екінші сатысы диаграмма тұрғызылатын мәліметтердің таңдап алудан басталады. Егер мәліметтер ауқымы алдын- ала берілген болса, Диаграмма шебері терезесінің үстінгі жоғарғы бөлігінде орналасқан адын-ала қарап шығу аймағында тұрғызылатын диаграмманың жуық бейнесі пайда болады. Егер мәліметтер бірдей ауқымды тік төртбұрышты қамтитын болса, онда оны мәліметтер ауқымы (Диапазон данных) қыстырмасы бойынша таңдап алған қолайлы. Егер мәліметтер бірегей топтан емес, жеке қатарладан тұрса, онда оны Қатар (Ряд) қыстырмасы бойынша енгізген дұрыс.

Диаграмманы безендіру. Диаграма шеберінің үшінші сатысы (Ары қарай батырмасын шерту арқылы алынады) диаграмманы безендіруден тұрады. Диаграмма шебері терезесінің қыстырмаларына төмендегі параметрлер енгізіледі:

- диаграмманың аты, осьтерінің атаулары (Тақырыптары қыстырмасында);
- координаттық осьтердің кескінделуі мен белгіленуі (Осьтер қыстырмасында);
- координата осьтеріне параллель тор сызықтардың кескінделуі (Тор сызықтар қыстырмасында);
- тұрғызылған осьтердің сипаттамасы (Атаунама қыстырмасында);
- графиктің элементердің жеке мәліметтеріне сәйкес келетін атауларды бейнелеу (Мәліметтер қолтаңбасы қыстырмасында);
- графикті тұрғызуда пайдаланылған мәліметтерді кесте түрінде көрсету (Мәліметтер кестесі қыстырмасында);

Диаграмманы орналастыру. Ары қарай (Далее) батырмасын басу арқылы Диаграмма шеберінің соңғы сатысына көшеміз. Бұл терезеде диаграмманы жаңа параққа немесе бұрынғы жұмыс парақтарының біреуіне орналастыратынымыз жайлы сәйкес өрістердің біреуіне жауап бреміз. Дайын (готово) батырмасын шертіп, өзіміз көрсеткен парақта орналасқан дайын диаграмманы аламыз.

Диаграмманы редакциялау. Дайын болған диаграмманы түзетуге болады. Ол келесідей элементердің жиынтығынан тұрады: тақырыбы, тақырыптық осьтер, тор сызықтары, тұрғызу аймағы, маркерлер, сандық мәліметтер және т.б. Диаграмманың кез-келген элементін тышқанның көмегімен ерекшелеп алып, параметрлерін өзгертуге болады. Пішім (Формат) командасының көмегімен ашылған терезеде диаграмманы пішімдеуге болады. Диаграмманы өшіру үшін Delete пернесін басамыз немесе диаграмма орналасқан парағын алып тастау керек (Түзету (Правка) > Тазарту (Очистка)).

Кестені баспаға шығару. Excel-де қазға шығармасын бұрмын алдын-ала оның ойдағыдай болуын тексеретін мүмкіндік бар. Ол үшін Файл > Қарау (Просмотр) командасын орындау керек. Стандартты аспаптар панелінен Қарау батырмасын басу қажет. Бұл команда кестені экранға шығарып береді, бірақ кестені бұл режимде түзете алмаймыз.

Электрондық кестені мәліметтер базасы ретінде пайдалану.

Мәліметтер базасы деп өзара байланысқан кестелер жиынтығын айтамыз. Ең қарапайым мәліметтер базасы бір ғана кестеден тұрады. Осындай мәліметтер базасы ретінде Excel электрондық кестесін алуға болады.

Excel мәліметтер базасына тән барлық адамдарды орындайтын функциялар жиынтығын қамтиды.

Мәліметтер базасындағы мәліметтер жазбалар жиынтығынан тұрады. Әрбір жазбаға бір өріс сәйкестендірілген. Жазбалар реттік нөмірімен, ал әрбір өріс оны сипаттайтын тақырыбымен анықталады.

Excel-дің жұмыс парағын мәліметтер базасы ретінде қарастыру үшін, оған мынадай талаптар қойылады. Жұмыс парағының әрбір бағанына бір өріс сәйкестендіріледі. Мәліметтер базасының бағандары үзіліссіз, бірінен кейін орналасуы тиіс. Әрбір бағанның бірінші жолында қайталанбайтын өріс тақырыптары көрсетілуі керек. Өрістің тақырыбы бір ұяшықтан аспайтындай боуы керек.

Мәліметтер базасының жазбалары тікелей тақырып жолдарының астына орналысуы қажет. Жазбаларды бос жол тастамай, бірінен соң бірін енгізеді. Егер бос жол

кездесе бұл мәліметтер базасының соңы деп есептеледі. Осылайша құрылған кестеге мәліметтер базасына тән көптеген амалдарды қолдануға болады. Алдымен мәліметтер базасындағы кез-келген ұяшықты таңдап алып, қажетті амалды орындай беру қажет. Сонда мәліметтер базасының бүкіл жазбалар ауқымы таңдалынып алынады.

Мәліметтерді сұрыптау. Мәліметтер базасын сұрыптау үшін Мәліметтер > Сұрыптау (Данные > Сортировка) командасын орындайды. йда болған Ауқымды сұрыптау (Сортировка диапазона) терезесі сұрыптау жүргізілетін өрістерді таңдап алу үшін қызмет етеді. Егер осы жолда өрістер атулары берілген болса, онда осы таудың біреуін таңдап алу керек. Егер өріс атауы ретінде бағандардың белгіленуі берілген болса, соған сәйкес өріс белгісін таңдап алу керек.

Ауқымды сұрыптау сұхбат терезесі үш жолдан тұрады:

- алғашқы сұрыптау режимі (Сортировка по);
- екінші сұрыптау режимі (Затем по);
- үшінші сұрыптау режимі (В последнюю очередь, по).

Егер алғашқы сұрыптау режимі бойынша жүргізілген сұрыптау берілген кестемен дәл келсе, онда екінші сұрыптауды таңдап аласыз.

Үшінші сұрыпталу осылайша жүргізіледі. Кез-келген өріс бойынша жүргізілген сұрыпталу өсу немесе кему реті бойынша орындалады. Қажетті сұрыптау ретін таңдап алып, ОК батырмасын басу керек.

Мәліметтер базасын сүзгілеу. Мәліметтер базасы орасан зор жазбаларды қамти алатындықтан (Excel-де жазбалар саны 65536 болады), әр қашанда барлық жазбаларды экранға шығару мүмкін емес. Жалпы жазбалар жиынтығынан оның аздаған экранын бейнелеу сүзгілеу деп аталады. Excel-дегі ең қарапайым сүзгілеу әдісін автосүзгі жүзеге асырады.

Автосүзгіні қолдану. Автосүзгі режиміне көшу үшін Мәліметтер > Сүзгі > Автосүзгі (Данные > Фильтр > Автофильтр) командасын орындау керек. Команда орындалғаннан кейін мәліметтер базасының әрбір өрісі үшін стандартты сүзгілер жиынтығы түзіледі, олардың тізімі өріс атуының жанындағы жібелікпен ашылады. Соны шертті арқылы мәліметтерді сүзгілеу шарттарын беруге болады.

Жалпы жағдайда Барлығы (Все) нұсқасы қолданылады. Бұл нұсқа бойынша мәліметтер базасы сүзгіленбей сол қалпында қалады. Алғашқы 10 нұсқа қандайда бір шарт бойынша мәліметтер базасынан қандай да бір жазбалар санын (немесе пайызын) сүзгілеп алуға мүмкіндік береді.

Сүзгіні қолданып болғаннан кейін іріктеп алған жиынтыққа енбей қалған жазбалар экранда белгіленбейді. Қалып-күй жолдары мәліметтер базасы жазбаларының жалпы саны мен сүзгіленіп алынған жазбалар саны бейнеленіп тұрады. Сүзгілеу жасалған өріс тақырыптары көгілдіртүспен бейнеленеді.

Сүзгілеп алынған мәліметтер базасын баспаға беруге немесе ол бойынша диаграмма тұрғызуға болады. Соңғы жағдайда сүзгілеу шартының өзгеруі диаграмманың түрін өзгертеді.

Кеңейтілген сүзгі. Егер диаграмма сүзгілеу шартының өзгеруінен тәуелсіз болсын деп талап қойылса, онда жазбаның көшірмесін дайындап алу керек.

Мұнда көшірмені кеңейтілген сүзгінің көмегімен жүзеге асырады. Кеңейтілген сүзгі құрылымдары бірдей екі мәліметтер базасымен жүргізіледі.Әдетте сүзгілеу шартын белгілеп қою үшін жеке жұмыс парағын дайындайды.

Мәліметер > Сүзгі > Кеңейтілген сүзгі (Данные > Фильтр > Расширенный фильтр) командасының көмегімен сүзгілеуді тұрған жерде орындауға немесе сүзгіленіп алған жазбаларды сол жұмыс кітабының кез-келген парағына жеке қоюға болады.

Мәліметтерді анализдеу. Сүзгілеу құралдарымен қорытынды есептеулерді біріктіре отырып анализдеуге болады. Осындай анализдеудің нәтижесін құрама кестелер мен

құрама диаграмма түрінде көрсетіледі. Құрамма диаграмма құрған кезде автоматты түрде сол мәліметер негізінде құрама кесте де тұрғызылады.

Құрама кесте тұрғызу. Құрама екстені тұрғызу Құрама кесте шеберінің (Мастер сводных таблиц и диаграмм) көмегімен іске асырылады. Ол үшін алдымен мәліметтер базасына қатысты ұяшықтарды ерекшелеп алу қажет. Сонан кейін Мәліметтер > Құрама кесте (Данные > Сводные таблицы) командасын орныдау қажет.

Құрама кесте шебері (Мастер сводных таблиц и диаграмм) жұмысының алғашқы сатысында мәліметтер типі мен құрама мәліметтерді безендіру түрін анықтап алады. Ары қарай (Далее) батырмасын шерткеннен кейін, мәліметтер базасындағы ауқым дұрыс таңдалғанына көз жеткізу керек. Тағы Ары қарай батырмасын шерткен соң құрама кестенің орны анықталады. Құрама кестені көбіне жаңа бетке орналастырады (Жаңа бет (Новая страница) ауыстырып-қосқышын тағайындау арқылы).

Құрама кестенің құрылымы. Құрама кесте шебері (Мастер сводных таблиц и диаграмм) жұмысының келесі сатысында құрама кестенің мазмұны мен құрылымын қалыптастырып алады. Бұл терезеде құрама кестенің маекті берілген. Ол төрт аймақтан тұрады: Бет(Страница), Жол(Строка), Баған(Столбец) және Мәліметтер(Данные).

Құрама кестенің әрбір аймағына мәліметтер базасының қайсыбір өрісі сәйкестендіріледі. Құрама кестені толтырған кезде мәліметтер сәйкес өрістерден автоматты түрде алынып қойылады. Оны толтыру үшін осы бетте мәліметтер базасының өріс атауларымен аталған батырмалар қолданылады. Құрама кесте шеберін (Мастер сводных таблиц и диаграмм) іске қосып, шебер жұмысының бірінші сатысында Құрама диаграмма ауыстырып-қосқышын тағайындау керек. Содан соң Ары қарай (Далее) батырмасын басып, құрама диаграмма тұрғызылады.

Диаграмманы пішімдеу мен баптау оның жанама меню арқылы іске асырылады. Диаграмманың түрін өзгерту үшін ол тұрған аймаққа тышқанның оң батырмасын басып, жанама менюден Диаграмма типі бөлімін таңдап алу қажет. Осылайша жанама менюден Пішім (Формат) бөлімін таңдап алып, диаграмма пішімін өзгертуге болады.

Бақылау құралдары

Жұмыс парағын бақылау. Excel-дің жұмыс парақтары құжаттарды даярлау үшін қолданылатын болса, онда оны қате енгізілген мәліметтерден сақтау қажет. Мәтінді енгізгенде қателерді қарап шығып, түзетуге болады. Сандық мәліметтерді енгізгенде жіберілегн қателер жай көзге көрінбейді. Көбінесе Excel-дің жұмыс парақтарының өзі қате өрнектерді қамтитын формулалардан тұрады. Формулалардағы қателерді екі топқа бөледі: есептелмейтін формулалар және циклдік сілтемелер. Қате формулаларды есптегенде нәтижесін алу мүмкін болмаған жағдайда Excel программасы сол ұяшыққа қатенің кодын шығарып береді.

Циклдік сілтемеде Excel программасы қате жайлы хабарды бірден экранға шығарып береді. Егер формула есептеу кезінде басқа ұяшықтағы мәндерді пайдаланса, онда осы формула сол мәндерге тәуелді болып табылады, ал формула тұрған ұяшық тәуелді деп аталады. Керісінше, мәндері қолданылған ұяшық формуланың мәніне әсер етіп, әсер етуші деп аталады.

Циклдік сілтеме ұяшықтың мәні сол ұяшыққа тәуелді болады. Оның ең қарапайым түрі – егер ұяшық өзі-өзіне адрестелген болса. Егер программа кестеден циклдік сілтемені тауыпалса, онда ол бірден қатежайында хабар береді және циклдік сілтеменің аспаптар панелін ашып береді.

Циклдік сілтеме табылған ұяшықтар көгілдір дөңгелекшемен белгіленеді және қалып-күй жолында Цикл сөзі пайда болады. Циклдік сілтеменің аспаптар панелінде циклдік сілтемесі бар ұяшықтардың тізімі көрсетіледі. Егер циклдік сілтеме бірнеше ұяшықтарды қамтыса, онда оны тәуелсіз ұяшықтар мен әсер етуші ұяшықтар батырмасы арқылы ашып, қатесі бар ұяшықтарды тауып алуға болады.

Тақырып 2.4 Мәліметтер қорын басқару жүйесі

Кез келген деректер базасын басқару жүйесінің (ДББЖ) жұмысы – деректер базасын жасау, енгізу және өңдеу.

Microsoft Access ақпаратты сақтау және көрсету үшін қолданылатын жеке компоненттерден тұрады. Бұл компоненттерге *кестелер, пішімдер (формы), есеп беру (отчет), сұрату (запрос), макростар, модулдер* жатады. Microsoft Access-тің әрбір объектісін жасаудың кем дегенде 2 әдіспен: Конструктор көмегімен немесе Мастер көмегімен жасалады. Конструктор режимінде объект құрылымы жасалынады немесе өзгертіледі, ал Мастер режимінде объектілердің дайын нұсқалары таңдалынып, қолданылады.

Деректер дегеніміз – мерзімді түрде жұмыс істеуге мүмкіндік болу үшін сақталуы қажетті кез келген ақпарат. Көптеген деректер базасының құрылымы кестелік болады. Кестелік құрылымда деректер адресі жолдар мен бағандардың қиылысуы арқылы анықталады. Деректер базасындағы бағандар *өрістер* деп, ал жолдар *жазбалар* деп аталады. Өрістер деректер базасының құрылымын жасайды, ал жазбалар онда сақталатын ақпараттан тұрады.

Өріс – бұл деректер базасы құрылымының негізгі элементтері. Олардың өзіндік қасиеттері бар. Өріске қандай типті деректерді енгізуге болатыны, қандай деректерді енгізуге болмайтыны, сонымен қатар өрістегі деректермен не істеуге болатыны өрістің қасиетіне байланысты.

Мысалы, «Құны (Стоимость)» өрісіндегі деректерге жалпы нәтижені алу үшін қосу операциясын қолдануға болады. Ал «Телефон номері» өрісіндегі деректерді телефон номерлері санмен жазылса да қосуға болмайды. Бұл өрістердің қасиеттері әртүрлі және әртүрлі типке жатады.

Өрістердің әртүрлі типтері әртүрлі қасиеттерге ие.

1. Мәтіндік өрістің негізгі қасиеті – өлшемі.

2. *Сандық* өріс сандық деректерді енгізу үшін қажет. Мұның да өлшемі бар, бірақ сандық өрістер әртүрлі болады, мысалы, *бүтін сандарды* енгізу үшін және *нақты сандарды* енгізу үшін. Соңғы жағдайда өрістің өлшемімен қатар санның ондық бөлігінің өлшемі беріледі.

3. Күн мен уақытты енгізу өрісі *Күн/уақыт (Дата/время)* типті болады. «Иә немесе Жоқ», «1 немесе 0», «Ақиқат немесе Жалған» және тағы осы сияқты тек екі мәні бар логикалық деректерді енгізу үшін арнайы *логикалық өріс* қолданылады. Мұндай өрістің ұзындығы әрқашанда 1-ге тең.

4. Өрістің ерекше өрісі – *Ақшалы (Денежный)* өріс. Мұнда қандай деректер сақталатыны атауынан-ақ белгілі. Ақшаның сомаларының көрсеткіштерін сандық өрісте де сақтауға болады, бірақ ақшалық типтегі түрде олармен жұмыс жасау жеңіл. Бұл жағдайда компьютер санды ақша бірліктерімен бірге көрсетеді, рубль мен тиынды, фунт пен пенсты, доллар мен центті ажыратады.

5. Қазіргі кездегі деректер базаларында тек сандар мен әріптерді ғана емес, сонымен бірге суреттерді, сазды клиптер мен бейнежазбаларды сақтауға болады. Мұндай объектілерге арналған өріс *OLE объектісінің өрісі* деп аталады.

6. Мәтіндік өрістегі бір кемшілік оның өлшемінің шектеулігіне (256 символдан аспайды) байланысты. Егер өріске ұзын мәтін қою керек болса, бұл үшін *MEMO* типті өріс қолданылады, онда 65 535 символға дейін сақтауға болады. MEMO өрісінің ерекшелігі –

деректер өрісте емес басқа жерде сақталады, ал өрісте тек мәтіннің қайда орналасқанын көрсететін көрсеткіш (указатель) сақталады.

7. *Санауыш (Счетчик) өрісі*. Бір қарағанда бұл қарапайым сандық өріс сияқты, бірақ оның автоматты түрде мәні артатын қасиеті бар. Егер деректер қорында мұндай өріс болса, онда жаңа жазбаны енгізу кезінде, оған алдыңғы жазбадағы сол өрістің мәнінен бірге артық сан автоматты түрде енгізіледі. Бұл өріс жазбаларды нөмірлеуде ыңғайлы.

Егер ақпарат қарапайым құрылымда сақталған болса, онда олармен арнайы *деректер қорын басқару жүйесінің* көмегінсіз жұмыс істеуге мүмкіндік бар. Практика жүзінде *бір-бірімен өзара байланысты көптеген кестелерден тұратын күрделі құрылымдармен жұмыс жасауға тура келеді*. Бір-бірімен өзара байланысты кестелерден тұратын деректер қоры *реляциялық деректер қоры* деп те аталады.

Деректер қорын бір-бірімен өзара байланысты кестелерге бөлу ыңғайлы, кейде қажет. Мысалы, компакт-дисктер прокатымен айналысатын фирманың менеджері заказдардың санын көбейту мақсатында қолдағы бар дисктердің тізімін әрбір клиент көре алу үшін залға компьютер қоюды шешті. Егер деректер базасы бір ғана кестеден тұратын болса, онда кез келген келуші дисктер туралы ақпаратпен қатар фирманың басқа клиенттері жөніндегі ақпаратпен хабардар бола алады. Бұл тапсырыс берушілерге ұнамауы мүмкін. Мұндай менеджер жаңа клиенттерді жинай алмауымен қатар бұрынғы клиенттерін де жоғалтады.

Кестелер арасындағы байланыстар сенімді мықты болу үшін және бір кестедегі жазба арқылы басқа кестедегі жазбаны табу үшін кестеде қайталанбас дара (уникальные) өрісті қарастыру керек.

Кестелердің құрылымын жасауда бір өрісті (немесе өрістердің бір комбинациясын) кілттік өріс ретінде алуға болады. Кілттік өрістермен компьютер ерекше жұмыс жасайды. Компьютер олардың даралығын (уникальность) тексереді және мұндай өрістермен сұрыптауды (сорттауды) тез орындайды. Мұндай кілттік өрісті байланыстар жасау үшін қолдану тиімді. Кейде кілттік өрісті бастапқы кілт деп те атайды.

Өрістер арасындағы байланыс түрлері:

1:1: «Бірдің –бірге» қатынасы. *Мысалы: студент – сынақ кітапшасының №.*

1:N: «Бірдің-көпке» қатынасы. *Мысалы: Бір тауар әкелуші...а) ... бірнеше тауар әкелуі мүмкін, ...б) ... бірақ, әрбір тауардың тек бір әкелушісі болады. Осы сияқты қатынас Top-студенттер арасында да болады.*

N:M: «Көптің-көпке» қатынасы. А кестесіндегі бір жазбаға В кестесіндегі бірнеше жазба сәйкес болуы мүмкін, ал В кестесінің бір жазбасына А кестесіндегі бірнеше жазба сәйкес келуі мүмкін. *Мысалы: Студенттер-олардың тыңдайтын Курстары, Авторлар-Кітаптар, Тауар әкелушілер-Тапсырыс берушілер.*

Байланыстырылған кестелерді жасауға қойылатын талаптар:

Деректердің тұтастығы (целостность) Access деректер басқару жүйесінде байланыстырылған кестелердегі жазбалар арасындағы байланыстарды қолдау үшін қолданылатын ережелер жүйесін білдіреді. Деректердің тұтастығын бақылау үшін мына шарттар орындалу керек:

- Бір кестенің байланысқан өрісі кілттік өріс болады немесе қайталанбас дара индекс болады.

- Байланысқан өрістердің деректерінің типтері бірдей болады. Ескерту: Алайда, Санауыш (Счетчик) өрісі сандық өрісімен байланыса алады, егер сандық өрістің типі ұзын бүтін (длинное целое) болса.

- Байланыстырылатын кестелер Access-тің бір деректер қорында болуы тиіс.

Деректер базасын жасаушы (разработчик БД) кестелер мен сұратулардың (запросы) құрылымдарын жасайды, нақты деректерді кестеге енгізумен шұғылданбайды. Деректерді кестелерге арнайы мамандар енгізеді. Олардың жұмысын жеңілдету үшін деректер базасын жасаушы арнайы объектілерді – пішіндерді (формаларды) дайындайды.

Пішін деректерді енгізуге арналған өрістері бар электрондық бланк іспеттес. Деректерді енгізуші адам осы өрістерге деректерді енгізгенде деректер автоматты түрде деректер базасының кестелеріне толтырылады.

Пішін түрлі мақсатта қолданылатын (көбінесе кестеге деректерді енгізу, жазбаның біреуін көру үшін) экранның арнаулы пішімі (формат) болып табылады. Пішін деректерді енгізуге, түзетуге, жаңадан деректер қосуға және жазбаларды жоюға мүмкіндік береді.

Access-тің басқа да объектілері сияқты пішіндерді қолмен (вручную) немесе автоматты түрде бірнеше тәсілмен жасауға болады. Автоматты пішіндердің ең қарапайымы – автопішіндер (автоформалар).

Деректер базасының кестелеріне деректерді толтырудың 2 жолы бар: *кесте режимінде немесе форма режимінде*.

Пішінді жасаудың бірнеше жолы бар:

- 1) Конструктор - пішінді өз қалауыңызбен жасауға мүмкіндік береді.
- 2) Пішін шебері (Мастер форм) - өзіңіз таңдаған өрістер негізінде пішінді автоматты түрде жасауға мүмкіндік береді. Access диалог режимінде қолданушыдан қандай пішін керектігін анықтап, пішінді автоматты түрде жасайды. Егер жасалынған пішіндегі бірнәрселер ұнамаса, конструктор режимінде түзетуге болады.
- 3) Автопішіндер (Автоформы) - пішін шеберінің жеке жағдайы болып табылады, яғни ол қолданушының қатысуынсыз пішіннің берілген түрін автоматты түрде жасайды.
- 4) Диаграмма - диаграммасы бар пішінді жасайды жасайды.
- 5) Қорытынды кестесі (сводная таблица) - Excel-дің қорытынды кестесі бар форманы жасайды.

Тақырып 2.5 Презентация жасау бағдарламасы

PowerPoint бағдарламасы туралы негізгі түсінік.

Microsoft PowerPoint- көрмелерді әзірлеуге арналған Microsoft Office қолданбалы бағдарламасы. Ол дәріскерлерге дәріс оқығанда немесе баяндама жасағанда және т.б. материалдарды көрнекі материал түрінде жеткізуге мүмкіндік береді. PowerPoint-тың негізгі міндеті — ақпаратты қабылдау және есте сақтаудың тиімділігін арттыру мақсатымен көрмелерді жоспарлау, жасау және өңдеу.

Көрме – Сіздің қандай да бір қызметіңізге байланысты материалды ұсынуға арналып, компьютерде жасалған слайдтардың көрсетілімдік жиынтығы. Слайдтар әр түрлі қызықты суреттермен, сызбалармен және эффекттермен безендірілген жобаның мазмұндық бөлігін қамтиды. Белгілі бір тақырыпқа байланысты жасалған слайдтар тізбегі презентация деп аталады. Презентация жасау процесі өте күрделі. Себебі онда қолданылатын пакеттің мүмкіндіктері, презентация құруға бағытталған объективтік

факторлар мен аудиторияның физиологиялық және психологиялық ерекшеліктері ескерілетін субъективтік факторларға ерекше көңіл бөлген жөн.

PowerPoint терезесінің құрылымы.

PowerPoint бағдарламасын іске қосу үшін Бастау- Бағдарламалар — Microsoft PowerPoint командасын орындаймыз. Microsoft PowerPoint терезесі мынадай негізгі элементтерден тұрады:

- Тақырып жолағы- құжаттың аты және басқару батырмалары орналасады.
- Мәзір жолағы- басқа бағдарламалардан өзгешелігі мұнда «Слайдты көрсету» әмірі орналасқан.
- Стандартты құралдар және Пішімдеу үстелі бұның басқа бағдаламалардан өзгешелігі мұнда «Жасақтама» және «Жаңа слайд» әмірлерімен ерекшеленеді.
- Сурет салу құралдар үстелі- сызбалық нысандармен жұмыс істеуге арналған әмірлер тобын қамтиды. Бұл суреттер салуға, эмблема жасауға мәтінді әдемі етіп безендіруге мүмкіндік береді.
- Қалып күй жолы- құжат ақпаратын қамтиды, беттер санын көрсетеді.
- Жұмыс аймағы- слайдтар жасауға, мәтін, сурет, диаграмма, клип, дыбыстарды орналастыруға арналған аймақ. 6- слайд
- Тапсырмалар аймағы- ағымдағы тапсырмалар тізімін қамтиды.

PowerPoint-тың жаңа бағдарламасында өзгешеліктер:

- Тақырып жолағында «Office» батырмасы орналасқан. Ол құжатты ашу, жаңа құжат құру, баспаға шығару, дайындау, жариялау, жіберу, сақтау командаларын орындайды. Бұл бағдарламаның мүмкіншіліктері өте зор. Мұнда «Жіберу» командасын алатын болсақ, автоматты түрде «Электрондық почтаға» немесе «Интернетке» автоматты түрде жіберуге болады. «Жариялау» командасы арқылы кез-келген бағдарламаға презентация автоматты түрде ауыстырылады. Және де бұл бағдарламада сақтаған кезде ескі компьютерде ашылу үшін 97-2003 форматын таңдау қажет.

3. Көрме жасаудың тиімді тәсілдері.

Microsoft PowerPoint терезесін ашқаннан кейін тапсырмалар аймағында жаңа көрмені жасау үшін бірнеше нұсқалар ұсынылады:

- Жаңа презентация (Новая презентация)
- Слайд жасақтамасы (Шаблон презентации)
- Автомазмұн шебері (Мастер автосодержания)

Автомазмұн шебері көмегімен:

- Жалпы мәселелер бойынша баяндамалар;
- Қызмет бабы бойынша баяндамалар;
- Сауда-саттық және маркетинг жөнінде есеп –қисаптар;
- Жеке хабарламалар; т.б. тақырыптарда алдын ала дайындалып қойылған презентациялар ішінен өзіңе қажетті презентацияны таңдап құруға болады.

1-ші қадамда: Презентацияның түрін, яғни оның жалпы тақырыптық бағытын таңдаймыз. Келесі қадамға өту үшін тақырыпты таңдаған соң, Ары қарай батырмасын шертеміз.

2-ші қадамда: Презентацияны көрсету тәсілдерін таңдаймыз.

3-ші қадамда: Презентацияның тақырыбын жазамыз. Сонан кейін Дайын батырмасын басамыз. Дайын болған презентацияны өз қажетімізге қарай өзгерте аламыз.

Жаңа презентация құру қажет болса Пішімдеу құралдар үстеліндегі «Жаңа слайд» әмірін басу қажет. Бұл жерде слайдтар белгіленуінің 27 түрі бар. Мұнда әтін, кесте, диаграмма, графикалық объектілер, дыбыс орналасу схемасы көрсетілген. Осының ішінен өзіңізге қажеттісін таңдап ала аласыз.

Слайд жасақтамасы мен жұмыс жасау үшін тапсырмалар аймағы үстелінде- *Слайд жасақтамасы* қосымшасын таңдап, барлық безендіру қалпын қолданып көруге болады.

Түстер сұлабасын қолдану үшін тапсырмалар аймағы үстелінде- *Түстер сұлабасы* қосымшасын таңдаймыз. Осыдан кейін барлық қол жетерлік түстер сұлабаларын қолданып көруге болады. Сондай-ақ фондық түсті өз қалауыңызша өзгертуіңізге болады. Ол үшін *Формат-Фон* командасын орындаймыз. Осы терезеден түстің қанықтылығын және өрнек немесе текстура ішкі беттерінде слайдтағы фонның түрлерін әртүрлі етіп өзгертуге болады. Түс қанығуы өзгерісінің арнайы *градиентті құю* деп аталатын түрін қолдана отырып, өте әдемі дизайнерды дайындауға болады. Өз қалауыңызша кез-келген түстерді таңдап *OK* батырмасын одан кейін *Қолдану* батырмасын шертеміз.

PowerPoint бағдарламасында слайдпен жұмыс істеу режимі.

PowerPoint бағдарламасында слайдпен жұмыс істеу режимінің 3 түрі бар:

- Қарапайым режим (әр слайдты жеке-жеке көрсетеді)
- Сұрыптау режимі (презентацияның барлық слайдтары тізбектеліп орналасады)
- Слайдтарды көрсету режимі (слайдтарды экранда бірінен кейін бірін көрсетеді)

Презентацияда бір слайдтан келесі слайдқа ауысудың бірнеше түрі бар. Сұрыптау режимі арқылы *Слайдты өзгерту* (Смена слайдов) қосымшасын таңдап кез-келген слайдты белгілеп көруіңізге болады.

4. Слайдтарды безендіру.

Слайдтарды безендіруде көрмені тартымды етуде суреттердің маңызы зор. Суреттер әр түрлі болады. Біреулері қолдан салынған, енді біреуі-мәтіналғы арқылы фотосуреттен көшірілген. Дайын суретті крістіру үшін «*Кірістіру*» (*Вставка*)— «*Сурет*» (*Рисунок*) командасын орындаймыз. PowerPoint бағдарламасында суреттерді алмасу буферін қолдана отырып, басқа бағдарламадағы сууреттерді пайдалануға болады. Мысалы, Word бағдарламасында суреттер сақталған құжатты ашып, қажетті суретті белгілеп, Көшіру немесе Қою командасын қолданып презентацияға әкеліп қоямыз. Осы жерден тышқанмен жан-жағынан тартып, өз қалауыңызша өлшемін өзгерте аласыз. Сурет салу құралдар үстелі арқылы слайдқа мәтінді, Өзкескіндерді, WordArt нысандарын кіргізуге болады. WordArt нысанын кірістіргеннен кейін жазбаның сыртқы түрін өңдеуге мүмкіндік беретін WordArt үстелі бірге шығады. Пайда болған терезеде Түстер мен сызықтар қосымшасында Бояу және Түс әмірлерін таңдау арқылы өзгертуге болады.

5. Анимация қосу.

PowerPoint бағдарламасында әр түрлі анимациялық эффектілер және мультимедиялық мүмкіндіктерді қолдана отырып, презентацияны жандандыруға болады. Мәтін элементтерінің өзіне жеке әріптер, сөз, абзац түрінде әртүрлі эффектімен пайда болатындай етіп жасау мүмкіндігі бар. Тек мәтін элементтері емес графикалық объектілер, диаграммаларға да анимациялық эффектілер қосуға болады.

Слайд элементтеріне анимациялық эффектілер қосу үшін *Слайдты көрсету-Анимация қосу* (Показ слайда- Настройка анимации) командасын орындаймыз. Анимация қосу тақтасы экранның оң жағында тапсырмалар аймағы үстелінде ашылады. Слайд элементтерінің пайда болу ретін өзгерту үшін *Анимацияны баптау* (Настройка анимации) тақтасының астында орналасқан *Анимация реті* (Порядок) командасы арқылы жүзеге асыруға болады. Ретін өзгерту үшін тышқан батырмасымен элементтер орнын ауыстыруға болады. Көру батырмасын басу арқылы эффектілерді қадағалай аламыз. Уақыт астарлы беті элементтің пайда болу уақытын көрсетеді. Анимациялар реті өрісінде қажетті

элементті таңдап алып, шерту арқылы немесе автоматты түрде неше уақыттан кейін пайда болу керектігін белгілей аламыз.

6. Музыка, дыбыс, бейнеклиптерді енгізу.

PowerPoint бағдарламасында дайындалған презентацияны көрсету кезінде музыкалық, дыбыстық эффектілерді және бейнеклиптерді қолдану мүмкіндігі бар. Кейбір дыбыстар (мысалы, жазба машинкасының дыбысы қол шапалақтау т.с.с.) *Анимацияны баптау* саймандар тақтасынан іске қосылады. Презентацияға әуен (музыка) қою үшін *Вставка – Фильмы и звук – Звук из файла* командасын орындап, өзіңізге қажетті әуенді таңдап ОК батырмасын басамыз.

Слайдтарда дыбыстық сүйемелдеулерді жазу үшін, компьютерде дыбыстық карта мен микрофон орнатылуы қажет. Дыбысты жазу үшін *Слайдты көрсету-Дыбыстық жазба* (Показ слайдов- Звукозапись) командасын орындаймыз. Дискіде қанша орын бос орын барын және неше минут жазуға болатынын көрсететін сұхбат терезесі ашылады. ОК батырмасын шертеміз.

Бақылау сұрақтары:

1. Power Point бағдарламасы не үшін арналған?
2. Презентация, слайд дегеніміз не?
3. Жаңа слайд құру үшін қандай командаларды орындаймыз?
4. Power Point бағдарламасы іске қосылған кезде ашылатын сұхбат терезеде қандай батырмалар орналасады?
5. Power Point бағдарламасының басқа бағдарламалардан айырмашылығы қандай?
6. Слайдтарды қараудың қандай режимдері бар?
7. Слайдтарды безендіру үшін қандай үлгіні пайдаланамыз?
8. Слайдқа дыбыс орнату үшін қандай командаларды орнатамыз?
9. Слайд үлгісіне кіру жолын көрсет.
10. Диаграмма мен кесте құру үшін қосымша қандай бағдарламалар қолданылады?

Тақырып 2.6 Басқада танымал офистік бағдарламаларға шолу

- Microsoft InfoPath - деректерді жинау және басқару туралы ақпарат - ақпаратты жинау процесін жеңілдетеді.

- Microsoft Communicator (Microsoft Lync) - адамдар арасындағы жан-жақты қарым-қатынасты ұйымдастыру үшін жасалған.

Microsoft Office Communicator 2007 қарапайым жедел хабар алмасу, сондай-ақ дауыстық және бейне сұхбаттар арқылы сөйлесуге мүмкіндік береді. Бұл бағдарлама Microsoft Office бағдарламалық жасақтамасының бөлігі болып табылады және онымен тығыз біріктіріледі, ол Microsoft Office отбасының кез-келген бағдарламасымен бірге жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бірақ жұмыс үстелінде бағдарламаны ашқаннан кейін, Lync жабады, бірақ құрылғы өшірілгеннен кейін де тапсырмалар тақтасында қалады.

- Microsoft Publisher - жарияланымдарды дайындауға арналған өтінім.

- Microsoft Visio - бизнес диаграммалары мен техникалық диаграммалармен жұмыс істеуге арналған бағдарлама түсініктерді және тұрақты бизнес деректерін диаграммаларға түрлендіруге мүмкіндік береді.

- Баламалы бағдарламалар: LibreOffice Draw, OpenOffice.org Draw, yEd Graph Editor.

- Microsoft Project - жобаларды басқару.

- Microsoft Query - дерекқордан ақпаратты көру және таңдау.
- Microsoft OneNote - жазбаларды жазуға және басқаруға арналған бағдарлама.
- Microsoft Groove - бірлескен жұмысын қолдау үшін қосымша [2].
- Microsoft SharePoint Designer - Microsoft SharePoint платформасында бағдарламалар жасау және SharePoint сайттарын бейімдеу құралы.
- Microsoft Picture Manager - суреттермен жұмыс [3].
- Баламалы бағдарламалар: OpenOffice.org Draw.
- Microsoft Document Image Writer - Microsoft Document Imaging Пішіміне басып шығаратын виртуалды принтер.
- Microsoft Diagnostics - бүлінген Microsoft Office бағдарламаларын диагностикалау және жөндеу.

Бұрын Microsoft Office-ға Microsoft FrontPage (веб-сайттарды жасау бағдарламасы) кірді, бірақ Microsoft осы қосымшаны Office-дан шығарып, оның дамуын тоқтатуға шешім қабылдады. Microsoft Office 2007 бағдарламасында FrontPage Microsoft SharePoint Designer ауыстырды.

Бұған дейін Microsoft Office-да Design Science компаниясы әзірлеген Equation Editor 3.0, қауіпсіздік проблемаларына байланысты 2018 жылдың қаңтарында жойылған болатын Equation Editor 3.0 нұсқасын пайдаланушыларды MathType редакторына сол әзірлеушіден ауыстыру ұсынылады.

3 бөлім. VBE әзірлеу ортасы

Тақырып 3.1 Офистік бағдарламалауға кіріспе

Офистік бағдарламалау - бұл арнайы пакеттерді (MS Office, OpenOffice.org немесе ұқсас) пайдалана отырып, кеңсе қызметін автоматтандыруға арналған қосымшаларды әзірлеу процесі.

Офистік бағдарламалау бағдарламалаудан жалпы мағынада айырмашылығы бар бірқатар мүмкіндіктерге ие:

- даму мақсаттары;
- қолдану саласы;
- макро тілі;
- Даму ортасы;
- объектілі-бағытталған бағдарламалауды қолдау. MS Office үлгісіндегі осы мүмкіндіктерді қарастырыңыз.

Даму мақсаттары

Кеңсе жағдайында бағдарламалық жасақтама құжаттың бөлігі ретінде сақталған құжатпен тығыз байланысты және онымен байланысты болмайды. Бағдарламаның емес, құжаттың мақсаты дамудың мақсаты болып табылады.

Құжаттармен жұмыс істеу үшін қоршаған ортаның стандартты ерекшеліктері жақсы. Алайда, қосымша функциялармен қамтамасыз ету үлгі құжатын өзгерту мүмкіндігі кеңсе бағдарламалаудың маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Оны шешу үшін офистік ортада осы құжаттарға негізделген мәтіндік құжаттардың, кестелердің, презентациялардың, дерекқорлардың және қосымшалардың негізін құрайтын сынып кітапханаларының жиынтығы берілген. Жаңа құжат жасалса, оның құрылымы әдепкі кітапхана нысандарынан тұрады. Құжатқа жаңа қасиеттер қосу арқылы бұл құрылымды айтарлықтай өзгертуге болады. Шеңбердің кеңеюі бағдарламашыдан айтарлықтай күш салуды талап етпейді - қажетті сынып кітапханаларын қосу жеткілікті.

Қолдану саласы

Кеңсе бағдарламалауының ауқымы - кең ауқымды кеңседе кеңсе жұмысын автоматтандыру міндеттерін шешуге жеке құжаттар жасаудан тұрады ынтымақтастыққа бағдарланған ғаламдық желі.

Visual Basic for Application

Бағдарламалар үшін Visual Basic (Visual Basic Application, VBA) - Windows ортасында кездесетін барлық дерлік мәселелерді шешетін бағдарламалық жасақтама өнімдерін жасауға мүмкіндік беретін бағдарламаны жасау құралы. Бұл өнімдер, мысалы, құжаттарды өңдеу (мәтіндерді дайындау) немесе кестелерден (электрондық кестелер) деректерді талдау үшін пайдаланылуы мүмкін. VBA - бұл бірегей қосымша, себебі ол басқа бағдарламаға біріктіріледі және оның функционалдығын кеңейтеді.

Application for Visual Basic (VBA) - ол қолданылатын қолданбаның функционалдығын кеңейтуге арналған Microsoft Office жиынтығының стандартты макрос тілі.

VBA көмегімен сіз:

- Өзіңіздің жеке тілқатысу терезеңізді жасаңыз және оны қажетті сыртқы түрге келтіріңіз;

- VBA енгізілген қолданбаның функционалдығын кеңейтетін макростарды жасау;
- Microsoft Office бағдарламасының мәзірін өзгерту;
- басқа Microsoft Office бағдарламасына немесе оған тиесілі деректерді басқаруға;
- бірнеше Microsoft Office бағдарламаларының деректерін бір құжатқа біріктіру;
- Microsoft Office және VBA бағдарламаларын ортақ пайдалану арқылы веб-беттерді автоматты түрде жасау немесе өзгерту.

Өзіңіз үшін пайдаланылатын құралдар мен құралдар бар

VBA жобасын жасау кезінде пайдаланылады:

- алдын-ала жинақтамай қосымшаларды отладтау;
- Win32 API құралдары;
- Деректерді басқаруға және оларды Microsoft SQL Server сияқты сыртқы деректер көздерінен шығаруға SQL және деректерге қол жеткізу объектілері;
- Интерфейс элементтерін құрастыру және тестілеу VBA (Integrated Development Environment, IDE) әзірлеу ортасында тікелей;
- бағдарламалар мен рәсімдерді VBA қосымшаларында орын алатын оқиғалармен байланыстыру.

Даму ортасы

Office бағдарламасының ортасы ең алдымен бағдарламашылар емес, қолданушыларға арналған және ешқандай бағдарламалаусыз оған құжаттарды жасауға болады. Демек, бағдарламашы әдетте құжаттармен нөлден емес, бірақ пайдаланушылардың жасаған бланкілерімен жұмыс істей бастайды, яғни. ал бағдарламашы өзі пайдаланушы ретінде әрекет ете алады. Office құжатын бірлесіп пайдалану құралдары бағдарламашылар мен пайдаланушыларға бір реттік жұмыс береді.

MS Office ортасы процеске өз көзқарастарымен ерекшеленетін бағдарламаларды жасаудың екі жолын ұсынады: макростар және қолмен кодтау (VBA тілінде). Бұл тәсілдер әртүрлі санаттарға бағытталады: тікелей қолданушылар және бағдарламашылар.

Macro Recorder (MacroRecorder) - жазбалармен жұмыс істеу кезінде қолданушы әрекеттерін жазатын бағдарламалық құрал

VBA тіліндегі макроструктуралық код түрінде. Сақталған макросты шақырғанда, әрекеттердің бүкіл сақталған реті ойнатылады.

Макростар бағдарламалау бағдарламалық жасақтаманы немесе кем дегенде оның жеке компоненттерін бағдарламалаусыз автоматты түрде жасауға мүмкіндік береді. Жазуды және ойнатуды арнайы білімді талап етпейді, сондықтан пайдаланушы өздері қалай жұмыс істейтінін білмей-ақ, бағдарламаларды (макростарды) өз бетімен жасай алады.

Бағдарламашы үшін макростар автоматты түрде бағдарлама фрагменттерін автоматты түрде жасауға мүмкіндік береді, соның арқасында жылдамдық жылдамдығын жоғарылатады және отладка уақытын азайтады.

VBA интеграцияланған ортасы (Visual Basic Environment, VBE) - VBA қосымшаларын жазу, тестілеу және түзету үшін MS Office-ға салынған құрал. VBE ортасы визуалды пайдаланушы интерфейсі жобалау құралдарын қоса алғанда толық кеңсе қосымшаларын жасау үшін барлық мүмкіндікті қамтамасыз етеді. VBE кеңсе қосымшаларын жасау үшін бағдарламашылармен қолдануға арналған (бұл пайдаланушылар VBE-ды пайдалана алмайды дегенді білдірмейді).

ООБ қолдау

MS Office үшін қосымшаларды әзірлеу объектілі-бағытталған бағдарламалау парадигмасымен тығыз байланысты. MS Office-да барлық құжаттар (сонымен қатар, пакеттік компоненттер) өздерінің меншік қасиеттерінің жиынтығы (объект сипаттамалары), әдістері (мүлікті басқару кіші) және оқиғалар (белгілі бір іс-әрекеттердің нәтижесінде объектінің жай-күйінде өзгеретін кәдімгі) объектілердің мәні болып табылады. Тиісінше, пакетпен толық интеграцияны қамтамасыз ету үшін енгізу тілі (VBA) OOP-ды қолдайды.

MS Office қосымшасының барлық объектілері иерархиялық құрылымды құрайды, ол олардың арасындағы байланыс пен қатынас әдісін анықтайды. Мұндай құрылым объектілі модель деп аталады. Олар нысан моделінің шеңберінен шығып кетеді, бірақ Office қосымшаларында, DDE, OLE / ActiveX және басқа да көптеген элементтерді қолдайтын сыртқы нысандарда қолданылуы мүмкін.

Көрнекі бағдарламалау технологиясы нысанға бағытталған тұжырымдамаға жақсы сәйкес келеді. Пішіндер, басқару элементтері, мәзірлер және құралдар тақталары сияқты барлық көрсетілген GUI элементтері сипаттар мен әдістер жиынтығымен берілген және оқиғаларға (мысалы, тінтуірдің басу, перне басу және т.б.) жауап бере алатын нысандар болып табылады. Көрнекі тәсіл олардың негізгі қасиеттерін (мысалы, ені немесе биіктігі, өң түсі және т.б.) бағдарламалық жасақтамасын қажет етпейді (мүмкін болса да). Бұл сипаттарды тінтуір арқылы орнатуға болады (мысалы, маркерлерді сүйреп апару арқылы пішіннің ені мен биіктігі) немесе оларды сипаттар терезесінде (пішіннің аты, пішіннің түсі және т.б.) орнатуға болады. Осылайша, визуалды бағдарламалау бағдарлама интерфейсін жобалауды аса көрнекі және жылдам етеді. Сонымен бірге барлық нысандарды жүйелі түрде басқаруға болады.

Кеңсе бағдарламалауының артықшылықтары

Бағдарламаланатын кеңсе құжаттарын пайдаланатын соңғы пайдаланушыларға арналған артықшылықтар:

- Пайдаланушы жаңа функциялары бар және пайдаланушы проблемасына қатысты мәселелерді шеше алатын құжаттарды алады.

Пайдаланушы қандай құжатты жұмыс істеп тұрғанына қарамастан және қандай бағдарламашы осы құжатты әзірлегеніне қарамастан пайдаланушы бірыңғай кеңсе ортасында.

- Құжаттармен жұмыс істеу кезінде қол жетімді функциялардың көпшілігі барлық құжаттарға ортақ, себебі олар кеңсе ортасының өзі. Әр түрлі құжаттардың бірыңғай интерфейс стилі олармен жұмыс істеуді жеңілдетеді.

- Пайдаланушы бағдарламашы емес, бағдарламамен айналысудың қарапайым түрлерін жасай алады, осы қызметті бірте-бірте жетілдіреді.

Office бағдарламасында жұмыс жасайтын бағдарламашылардың артықшылықтары:

- Бағдарламашы қуатты интеграцияланған ортаға ие. Ол үшін бұл орта бағдарламалау тілінде қол жетімді және жұмыс принципі бойынша тілдің кіріктірілген нысандарынан немесе бағдарламашының өзі жасаған нысандарынан өзгеше емес жақсы ұйымдастырылған нысандар түрінде ұсынылған.

- Күнделікті күнделікті міндеттер оған оңай болады - оларды шешу үшін стандартты шешімдер жеткілікті.
- Құжаттың жаңа функционалдық мүмкіндіктері болмаса, стандартты құралдар жеткіліксіз болған жағдайда, қосымша құжат жасау қажет болғанда VBA бағдарламалау тілі күшіне енеді, оның маңызды ерекшелігі кез келген Office бағдарламасынан нысандармен жұмыс істеу мүмкіндігі.
- Офистік бағдарламалау компонентті бағдарламалау идеяларын іске асыруға мүмкіндік береді. Компоненттік тәсіл түрлі бағдарламалық қамтамасыз ету орталарында, түрлі тілдерде, әртүрлі платформа нысандарында және әртүрлі машиналарда орналасқан компоненттердің өзара әрекеттесуін қамтиды. Бөлшектермен жұмыс істеу (DLL, ActiveX, AddIns, ComAddIns) кеңсе бағдарламалаудың ажырамас бөлігі болып табылады.

Тақырып 3.2 Макростар. Макрорекодерді пайдалану

Макростар

MS Office операциялық жүйесі мен қолданылатын бағдарламалық жасақтама бағдарламаларына қарамастан, пайдаланушы жиі көптеген тапсырмаларды орындауға арналған бірдей командалық тізбекті орындайды. Әр тапсырманы орындау қажет болғанда, командалардың кезектілігін қайталаудың орнына, пайдаланушыға осы тізімді орындау орнына макрос (макрос) жасауға болады. Макро термині кеңейтілген немесе кеңейтілген грек сөзінен шыққан.

Макро - бұл бағдарламамен орындалатын командалардың тізімінен тұратын бағдарлама (офистік бағдарламалау контекстінде, автоматты түрде жасалған).

Макростарды пайдаланудың негізгі артықшылықтары:

- жұмыс дәлдігін және жылдамдығын жақсарту, өйткені компьютерлер адамдарға қарағанда қайталанатын тапсырмаларды орындау үшін жақсы бейімделген;
- макростарды іске қосқан кезде, әдетте, адамның операторы болуы міндетті емес; макрос өте ұзақ болса және айтарлықтай уақытты (мысалы, дерекқорды іздеу және сұрыптау) жасайтын әрекеттерді орындайтын болса, пайдаланушы тел басқа бағдарламаға ауыса алады.

Макрос бірнеше түрлі іс-әрекеттерді оңай рәсімдеуге болатын бір рәсімге біріктіру үшін пайдаланылады. Командалардың осы тізімі негізінен макрос жасалатын қосымшамен тығыз байланысты макрос командаларының тұрады - яғни, Word, Excel немесе басқа Microsoft Office бағдарламалары арқылы.

Макростың үш негізгі түрі бар:

1. Пәрмен макростары көбінесе операторлардан тұратын, ең көп таралған макростар болып табылады, ол бір немесе басқа мәзір пәрменіне немесе диагональды терезелер параметрлеріне тең. Мұндай макростың басты мақсаты - мәзір командаларына ұқсас әрекеттерді орындау, яғни, қоршаған ортаны және қолданудың негізгі объектілерін өзгерту.

2. *Пайдаланушы функциялары* - қосымшаның бекітілген функциялары сияқты жұмыс істейді. Бұл функциялар мен командалық макростар арасындағы айырмашылық, олар өздеріне берілген дәлелдердің мәндерін пайдаланып, кейбір есептерді орындап, нәтижені қоңырау шалу нүктесіне қайтарады, бірақ бағдарлама ортасын өзгертпейді.

3. *Макрос функциялары* - пәрмен макростары мен пайдаланушы анықтайтын функциялардың комбинациясын білдіреді. Олар дәлелдерді пайдаланып, пайдаланушымен анықталған функциялар сияқты нәтижелерді қайтара алады және олар бағдарламаның ортасын өзгертуге болады маннаның макростары. Көбінесе бұл макростар басқа макростардан шақырылады және модульдік бағдарламалау үшін белсенді қолданылады.

Макростық қолдау кейде ешқандай бағдарламалаусыз жасауға мүмкіндік береді: қолданушы әрекеттерінің автоматты түрде жазылуын қамтамасыз етуге жеткілікті және нәтижесі бойынша дайын макросты алуға және оны құралдар тақтасында немесе шақыру

үшін қолданылатын жаңа мәзір пәрменіне тағайындау жеткілікті. Қарапайым макростар бағдарлама кодының бір жолын қолмен жазбастан жасалуы мүмкін. Сол бағдарламаларды әзірлеу үшін бірдей маңызды қосымшалар қажет.

Мәселен, макростарды жасаудың екі жолы бар:

- макрокөрсеткішті автоматты түрде жасау;
- VBA бағдарламалау тілін қолдана отырып, макросты нөлден жазу.

Біріккен тәсілді де ескеріңіз: болашақ бағдарламаның фрагменттері автоматты түрде жазылады, содан кейін түзетіледі және «қолжазбалық» кодпен толықтырылады.

Макростар Microsoft Office бағдарламаларының макростарын жазу үшін пайдаланылады. Бұл барлық пайдаланушы әрекеттерін, соның ішінде, қателер мен дұрыс іске қосылмайтын құралы. Макрос орындалатын кезде, макростомотор арқылы жазылған әрбір пәрмен пайдаланушы жазбаны орындау кезінде орындаған дәйектілікпен түсіндіріледі.

Microsoft Office бағдарламасында макросты жазу үшін Құралдар / Макростар / Жазбаны бастау мәзірін немесе Visual Basic құралдар тақтасындағы Макро жазу түймешігін таңдаңыз. Жазудан бұрын макростың атауын көрсетуіңіз керек және ол қайда сақталатындығын және ол қалай қол жетімді болатынын анықтауыңыз керек. Содан кейін сақтау керек әрекеттерді орындаңыз макросдағы жіп. Жазбаны аяқтау үшін Жазуды тоқтату құралдар тақтасында «Жазуды тоқтату» түймешігін басыңыз.

Макросты іске қосу үшін сізге қажет:

1. Курсорды макрос орындауларының енгізу нүктесіне орналастырыңыз.
2. «Сервис / Макрос / Макрос» тармағын таңдаңыз.

1. пайда болатын макрос тілқатысу терезесінде қажетті макрос атауын таңдап, Іске қосу тармағын таңдаңыз.

Жазылған макрос құрылымы

MS Office Macro Recorder құрған макростар модуль деп аталатын деректер файлының арнайы бөлігінде сақталады. VBA модулі VBA тіліндегі бағдарламаның бастапқы кодын қамтиды. Шындығында, макро - кіші (немесе, керісінше, рәсім) VBA. Жазылған макрос қатаң анықталған құрылымға ие. Төменде Microsoft Word бағдарламасында жасалған қарапайым макростың бастапқы коды.

Листинг 1. Макрос мысалы

```
Sub Hello()  
    ' Макрос изменяет размер, начертание шрифта, выравнивание абзаца и  
    ' выводит надпись в активный документ MS Word  
,  
Selection.Font.Size = 24  
Selection.Font.Bold = wdToggle  
Selection.ParagraphFormat.Alignment = wdAlignParagraphCenter  
Selection.TypeText Text:="Hello, World!"  
End Sub
```

Жалпы, макро-код құрылымы келесі түрде ұсынылуы мүмкін:

```
Sub Макрос_атауы ()  
    ' комментарий мәтін  
    _____  
    Оператор1  
    Оператор2
```

...

ОператорN

End Sub

Әрбір VBA макрокомандасы Sub keyword сөзімен, одан кейін макрос атауынан басталады. Ішкі кілт сөзді және макрос атауын қамтитын жол макростың декларация сызығы деп аталады. Макрос атауы әрқашан бос жақшалармен орындалады (себебі макрос параметрлері жоқ VBA процедурасы).

Макро декларация жолынан кейін түсініктеме сызығы. Түсініктеме - бұл макрос бөлігі болып табылатын нұсқауларды қамтымайтын VBA макросындағы жол. Әрбір түсіндірме сызығы аппронт сипатымен басталады (!). Түсініктемелер макростың атын және осы макросты жазу кезінде «Макро жазу» («Record Macro») тілқатысу терезесінің «Сипаттама» («Сипаттама») мәтіндік өрісінде пайдаланушы енгізген мәтінді қамтиды.

Макро декларациядан кейін макро денені (денені) іздейді. Макростардағы әр жол бір немесе бірнеше VBA мәлімдемелерінен тұрады. VBA мәлімдемесі - біріктірілген VBA нұсқаулықтарын құрайтын негізгі сөздер мен басқа таңбалардың бірізділігі. VBA макросы бір немесе бірнеше оператордан тұрады.

Макростың соңы макрос денесін аяқтайтын End Sub кілт жолымен бөлінеді.

Тақырып 3.3 VBE әзірлеу ортасымен таңысу

Application for Visual Basic (VBA) - бұл барлық Microsoft Office бағдарламаларында бір бағдарламалау құралы ретінде пайдаланылатын бағдарламалау жүйесі. Бағдарламалаудың барлық жүйесі кем дегенде үш компонентті қамтиды:

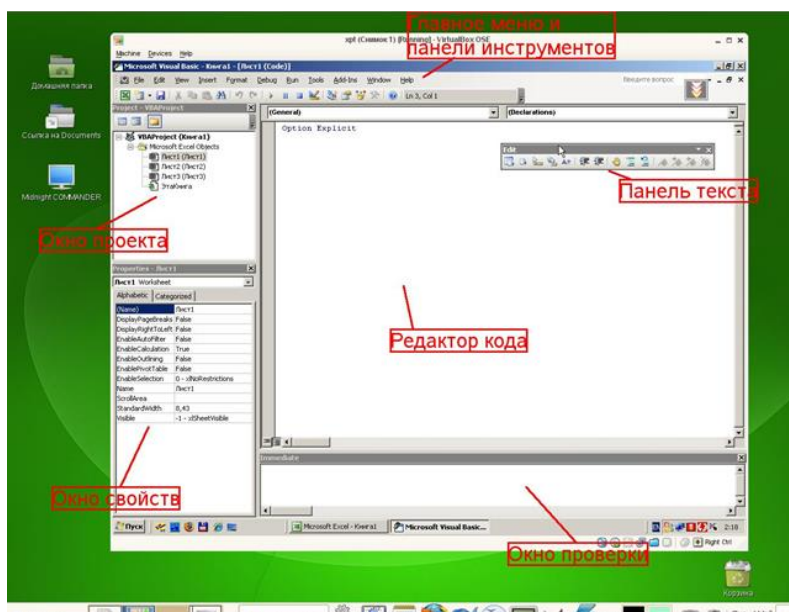
1. Бағдарламалау тілі (немесе тілдері).
2. Даму ортасы, яғни. бағдарламаларды жазу, редакциялау, түзету және т.б. үшін құралдар жиынтығы.
3. Стандартты бағдарламалардың кітапханасы (немесе кітапханалары), яғни. жаңа бағдарламаларды құру кезінде дайын элементтер ретінде пайдалануға болатын дайын бағдарламалардың (процедуралар, функциялар, нысандар және т.б.) жиынтығы.

MS Office-да кеңсе қосымшаларын жасау үшін біріктірілген орта бар бірыңғай интерфейс бар (Integrated Development Environment, IDE). VBA IDE - Visual Basic редакторы (Visual Basic Editor, VBE), отладтау құралдары, жобаларды басқару құралдары және т.б. сияқты бағдарламалық құралдарды әзірлеу құралдарының жиынтығы.

Кез келген бағдарламадан VBA IDE қоңырауды Alt + F11 түймелерінің комбинациясы немесе «Құралдар / Макростар / Visual Basic Editor» мәзірі арқылы жасауға болады.

VBE құрылымы

VBE - VBA жобаларын жасау кезінде пайдаланылатын мәзірлерді, құралдар тақталарын, басқа терезелерді және элементтерді қамтитын стандартты интерфейс терезесі. Visual Basic редакторының терезесінің жалпы көрінісі. 1 сурет



Басты (әдепкі бойынша ашу) үш терезе: жобаның терезесі, сипаттар терезесі және кодты өңдеу терезесі. Осы және VBE кейбір басқа компоненттерінің қысқаша сипаттамасы қойындыда беріледі. 4. Олардың барлығы «Көрініс» мәзірінде көрсетілген командалар арқылы қол жетімді.

Кесте 4. VBE компоненттерін тағайындау

Терезенің атауы	Сипаттамасы
Project (Проект)	Барлық ашық жобаларды, сондай-ақ оларды көрсету үшін әзірленген компоненттері: басқа жобаларға модульдер, формалар және сілтемелер
Toolbox (Панель элементов)	Пішін дизайнын басқару элементтері бар.
UserForm	Оларға элементтерді орналастыру арқылы пішіндерді жасау үшін пайдаланылады.
Code (Программа)	Көру, жазу және редакциялауға арналған VBA тіліндегі бағдарламалар. Даму ортасы болғандықтан әрбір жоба модулі үшін ашылуы мүмкін бөлек терезе
Properties (Свойства)	Таңдалған нысандардың қасиеттерін көрсетеді. Бұл терезеде сіз аласыз пішін және басқару сипаттары үшін жаңа мәндерді орнатыңыз
Object Browser (Просмотр объектов)	Сабақтар, сипаттар, әдістер, оқиғалар және тұрақты мәндерді көрсетеді. түрлі объектілердің кітапханалары. Жылдамдық үшін қолданылады объектілер туралы ақпарат алу
Immediate (Проверка)	Ондағы деректерді жылдам орындау үшін жасалған нұсқаулық. Бұл терезе орындау нәтижелерін көрсетеді. енгізу нұсқаулары

Locals (Локальные переменные)	Бұл процедураның барлық айнымалы мәндерін автоматты түрде көрсетеді.
Watches (Контрольные значения)	Мәндерді көру үшін бағдарламаларды жөндеу кезінде пайдаланылады. өрнектер

ВВЕ компоненттерінің сипаттамалары

Жоба терезесі

Жоба - Microsoft Office құжатымен байланысты барлық бағдарламалық модульдер жиынтығы. Жобаның терезесі (жоба) жобаның әр түрлі компоненттері туралы ақпаратты жылдам алуға мүмкіндік береді.

Жоба келесі типтегі модульдерден тұруы мүмкін:

- Негізгі қосымшаның нысандары. VBA жобалары басқа бағдарламалармен бірге жұмыс істейді. VBA жобасы әзірленген және орындалатын бағдарлама негізгі деп аталады.

- Модульдердің формалары. VBA деректерді енгізу немесе шығару үшін теңшелетін пішіндерді, сондай-ақ осы пішіндерде орын алатын оқиғаларды өңдеу процедураларын жасау мүмкіндігіне ие.

- Код модульдері. Модульдік құрылымдық бағдарламалау парадигмасының негізгі принциптерінің бірі болып табылады. Әрбір модуль, әдетте, ұқсас мақсаттарға арналған кіші бағдарламаларды қамтиды. Кішкентай модульдер қайтадан қате және қайтадан пайдалануға оңай. Атап айтқанда, VBE дайын коды импорттау / экспорттауға арналған құралдарға ие.

- Класс модульдері. VBA өзіңіздің нысандарыңызды жасауға және пайдалануға мүмкіндік береді. Объектінің сипаттамасы сынып модульдеріне кіреді. Әрбір класс модулі объектінің бір түрі туралы толық ақпаратты қамтиды.

Жобаның терезесінен жобаны кез-келген нысанды қосуға немесе жоюға болады. Код модульдері «Insert / Module» командасымен жобаға қосылады. Пішіндер «Insert / UserForm» пәрменімен және сыныптың модульдерін «Кірістіру / Сынып модулі» пәрменімен жасалады.

Жобаның терезесі жобаның нысандары мен бағдарлама коды арқылы жылдам шарлау үшін пайдаланылуы мүмкін. Мұны орындау үшін контекстік мәзірде «Нысан» немесе «Бағдарлама» пәрмендерін таңдаңыз.

Сипаттар терезесі (сипаттары)

Таңдалған нысан сипаттарының тізімі Сипаттар терезесінде көрсетіледі. Нысанды таңдау үшін, жоба терезесін пайдаланып, пішінді таңдап, «Көріністі қарап алу» пәрменін пайдаланып жобалау режиміне ауысыңыз. Нысанның қасиеттері сәйкес қойындысын таңдау арқылы алфавит бойынша (алфавиттік) немесе санатқа (Санатталған) тапсырыс беруге болады. Сондай-ақ объектінің кез-келген қасиетіне жылдам сілтеме алуға болады. Мұны істеу үшін курсорды қалаған сипатқа орнатыңыз және F1 пернесін басыңыз.

Нысан шолушысы

Window Object Browser (Object Object Browser) бағдарламасы бағдарламаны жасау барысында қол жетімді нысандарды көру үшін жасалған. Нақтырақ айтқанда, осы терезеде объектілердің өзі көрінбейді және объектілердің тиісті класс құрылымы. Нысандарды қарауға арналған терезе объектінің әдісі немесе сипатын іздеу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Код терезесі (Кодты өңдеу терезесі)

Code терезесі - бұл бағдарлама процедурасының кодын жазу және өңдеуге арналған мәтіндік редактор. Бұл терезе экранда пайда болады, мысалы, жаңа модуль жасаған кезде. Модуль ішіндегі код модульде бағдарламаланған әрбір нысан үшін жеке бөлімдер ретінде ұйымдастырылады.

Зияткерлік кодты редактордың ерекшеліктері:

1. Кодты жазып жатқанда, пайдаланушыға пайдаланушы енгізген нұсқаулықты логикалық түрде толтыратын компоненттердің тізімі беріледі.
2. Экран автоматты түрде процедуралар, функциялар, сипаттар мен әдістер туралы ақпаратты олардың атын тергеннен кейін автоматты түрде көрсетеді.
3. Енгізілген код жолының синтаксисі Enter пернесін басқаннан кейін дереу автоматты түрде тексеріледі.

Тексерудің нәтижесінде мәтіннің кейбір үзінділері тандалған:

- қызыл түсті синтаксистік қателер;
- көгілдір кілт сөздерді;
- жасыл - пікірлер.

4. Егер курсорды VBA кілт сөзіне, рәсімнің, функцияның, сипаттың немесе әдісінің атын қойсаңыз және F1 пернесін бассаңыз, экранда осы функция туралы анықтамалық ақпараты бар терезе пайда болады.

Тақырып 3.4 VBA синтаксисі

Өртүрлі типтегі деректермен түрлі қолқозғалыстарды жасау - кезкелген программаның орындауға мәжбүр болатын элементарлық міндеті. VBA-ға келсек, Basic-ке қарағанда, жұмыс кітабінің парағы (беті), немесе Access-тің деректер базасының жазуы қамтитын сандық, жолдық мәндер, деректердің ролін атқарады. Олар мен қатар, тағы басқа да дерек болар заттар көп. Әр дерекке келсек, ол жадыда белгілі бір адрес бойынша орын алады. Бірақ, программалаушыға оның адресін біліп-қызығу міндет емес, себебі программаның кодында программалаушы деректерге олардың аттары арқылы жүгінеді. VBA-программа неменемен істі болса-айнымалылармен, тұрақтылармен, процедуралармен, әлде функциялармен, типтермен, керек болса, объекттермен-баршасының атаулары бар.

Атауларға (аттар, есімдер) қатынасты ережелер

Міндетті тәртіптер:

1. Атаудың бірінші қарыпы әріп болу керек
2. Атауда бос орын және .!@&\$# арнайы қарыптер болмау тиіс
3. Атау ретінде VBA тілімен резервтелген (кілттік) сөздерді пайдалануға болмайды

4. Атаудағы бас әріптермен кіші әріптер бөлек делінбейді

Міндетті емес ережелер:

1. Аттар өзін өзі танытуы керек. Ол көрінгеннен, астары бетіне шығып, арғы мағнасы сезілгені жөн

2. Аттарға префикс қосқан орынды. Әсіресе объекттердің типі мен орынын білдіретін префикс қосу дұрыс.

3. Атауларды жариялау қажет. Бұл әрекет біріншіден ойды тіртіпке келтірсе, екіншіден қатеден сақтайды. Модулдің жалпы бөліміне, яғни процедуралар мен функциялардан тыс ауданда, орналасқан Option Explicit операторының көмегімен алдын ала жариялауды міндетті қылуға болады.

4. Атауды жариялағанда оның типын көрсету керек. Деректің типын ашық көрсету қателер шеңберін кішірейте тұра, жадыны онтайлы үнемдеп деректерге жету амалын жеделдетеді.

5. Типты танытудыңқысқа түрін (\$ \$ # таңбалары арқылы) қолданбаған жөн. Бұл әдеттің қатеге жиі ұшырататыны. Ол ескі ортамен сәйкестік болсын деп қалдырылған мүмкіншілік.

Тұрақтылар

Тұрақты (Const) деп программаны жасау кезінде мәндері анықталып, одан ары программа істеп жатқанда ол мәндер өзгермейтін, деректеді атайды. Тұрақтылар сандықта, жолдықта болуы мүмкін. Атаулы тұрақтылар тартымды келеді, құр мәнімен танылатын тұрақтыға қарағанда. Атаулы тұрақтыға орынды бір рет қана бөліп көп мүмкіндік туады.

Жариялау синтаксисы:

[Public/Private] Const Атау [As Типы] = Өрнек

Мысалдар:

Public Const Bir As Single = 0.25

Public Const Eki As Single = Bir*2

Private Const Ush As Single = 100

Айнымалылар

Айнымалылар тұрақтыларға керісінше өз мәнін программа жүрісінде ауыстыра береді. Оларға да жүгіну атаулары арқылы өтеді. Айнымалылар қарапайым типтерге де, пайдаланушының қарапайым типтердің комбинациясы қылып анықтаған типтеріне де жата алады. Айнымалы массив деп те жариялануы мүмкін.

Синтаксис: Dim Аты [As Типы]

Dim Аты[Индекстері] [As Типы]

Мысал: Dim Reti As Long

Dim MyMas[7] As String

Егер айнымалының типі анықталмаса Variant типі істе жүреді, бірақ бұл типке жүгіну жады мен уақытты көп шығынға түсіреді.

Көріну ауданы

Тұрақтылар мен айнымалылардың мінездемесіне тағы олардың көріну ауданы қосылады. Деректерді басқаруға келгенде бұл сипаттың маңызы өте зор. Егер көріну ауданынан тыс жерден оларға жүгінеміз десек, қате орын алады. Яғни көрінбейтін дерекке жете алмаймыз. Көріну ауданды екі жәйт анықтайды: қай жерде тұрақты немесе айнымалы жарияланған, қандай кілттік сөзбен ол байланысқан. Мысалы, кітап модулді қамтиды, ал модул өз кезегінде процедураларды қамтиды. Соған қарай ішкі (төменгі) деігейдегі жарияланған дерек сырттан көрінбейді. Арнайы оператор арқылы деректі сырқа көрсетуге болады. Public - оператор деректі барлық модулдерге көрсетеді, басқа жобаларға да жетуге мүмкіндік береді. Соңғы амалға шекті Option Private Module операторы қоя алады.

Private - бұл оператор деректі модул ішінде көрсетеді, сыртқа барын білдірмейді. Бұл оператор үндемеу принципі бойынша өзі қосылып тұрады.

Dim - алдыңғы оператордың орынбасары.

Static - операторы айнымалының мәнін процедураға келесі енгенде сақтап орнына келтіреді, яғни процедурадан шыққанда жоймайды Dim сияқты.

Тақырып 3.5 VBA объекті бағытталған бағдарламалау тілі

VBA-толық біркеліленген программалау тілі және де түгелге жуық біркеліленген жасау ортасы болып келеді. Ол, BASIC-тің бір диалектісі болатыны, өзінің атауынанай байқалып тұр. Бірақ, оған қарамастан, бұл тіл объектіге бағытталған тіл бола тұра, объектілік модель мен көп қолданылар кодқа қатынасты мағналы мүмкіншіліктерді қамтиты. Сол себептен, бұл тілдің көмегімен жетерлікті дер күрделі жобаларды жүзеге асыруға болады. Visual Basic for Application - ActiveX басқару элементтері арқылы кеңейуне мүмкіншілік алатын ашық система. VBA мен жұмыс істер алдында оның негізгі ұғымдары мен құралдарын біліп алған орынды. Біріншіден VBA-ортасы мен VBA-тілін

айқын айыра білу керек. Мақаланың мәтін мазмұнын қалыптастырар кезде әрқайсысын ашық атап отырамыз, бірақ, кей кезде, олар мәтін астарынан өзі сезіліп тұрар. Ортаға келгенде, BASIC-редакторды көру керек. Оның көмегімен Сіз программаңыздың мәтінін жасайсыз, түзейсіз, оқу-жазу амалдарын орындайсыз. Біртұтас болып, белгілі күрделі істі орындататын нұсқаулардың тізбегін қарапайым пайдаланушының көзқарасында МАКРОС дейді. Макростарды жазып-түзетудың әдістері осы редактор арқылы жүзеге асырылады.

ЖОБА

- VBA ортасында пайда болатын, жасалынатын зат (өнім) - жоба. Жоба деген - бөлек файл, мысалы Word-тың құжаты, Excel-дің кітабы немесе Power Point-тың презентациясы. Access-тің деректер базасын да жоба деуге келеді.
- Жоба өз ішінде әртүрлі құрамдық бөлшектерді қамтиты - жұмыс кітабының парақтарын(бетін), құжаттарды, слайдтарды ..., және де модулдерді, класс модулдерін, формаларды (қалыптарды).
- ActiveX элементтері де жоба ішінді бола алады.
- VBA жобасы редактор ортасында жасалынбайды. Ол тек MS Office құрамындағы компонент арқылы жасаланылады: құжат, жұмыс кітабы, презентация немесе деректер базасы түрінде.

Модул

Модул (программалық модул) шексіз санды процедура мен функциялардан тұрады.

- Модул айнымалыларды жариялауға мүмкіндік береді.
- Модул ішінде жарияланған айнымалыға модулдің кезкелген жерінен жетуге болады.
- Модул, ортаның Insert мәзіріндегі Module командасы арқылы жасалынады. Макрос жазған кезде модул өзінен өзі жасалады, егер бұрын жасалмаған болса.
- Жоба терезесінде объект (құжаттың, кітаптың ж.с.с.) атын қос шерту амалы арқылы, осы объектің уақиғаларын өңдеуш-процедураларын орналастыратуға бөлінген модул жасалады. Барлық мүмкін уақиғалардың тізімі арнайы терезеде беріледі (Code терезесі). Кезкелген объекте бір ғана мұндай модул бола алады.

Процедуралар мен функциялар

- Процедуралар мен функциялар - программалық кодтарды қамтитын орындар. Шептен бөлек тұратын, бірнеше арнайы қажеттігі бар, операторлар мен деректердің жариялаулары және деректердің типтерінің жариялаулары болса, қалған басқа операторлар (нұсқаулар) жаппай тек процедуралар мен функциялар ішінде пайдаланыла алады.
- Процедуралар мен функциялар бірі бірін шақыра алады.
- Excel мен Access-те функциялар нәтижелерін параққа, қалыпқа немесе баяндамаға орналастыруға қолданыла алынады.

МЕТОДТАР

- Әр объект методтарға иеленеді.
- Методтар объектімен осы текті объектілерге қарастырылған амалдарды орындауға жұмсалынады.
- Объектке қолданатын методтар: ұяшықты ерекшелендіру, жазуды жою, ерекшелінген мәтінді алмасу буферіне көшірмелеу, презентацияны іске қосу.
- Объект пен методтар атаулары нүктемен ажыратылады және де сол таңба арқылы логикалық бірлесуге ұрықсат алады. Мысалдар:

1. Кітапқа жаңа парақ (бет) қосатын қарапайым метод: Sheets.Add

2. Ағымдағы ұяшықтан оң жағына 5 ұяшық ауытқыған, мөлшері 3x2 болатын,

ауданды ерекшелендіретін қамтылған методты шақыру:
ActiveCell.Offset(0,5).Resize(3,2).Select

УАҚИҒАЛАР

- Кейбір объекттер уақиғаларға жауап қайтара алады. Ол үшін программа кодында осы уақиғаға арналған өңдеуш-процедура ескерілуі керек. Уақиға орын алысымен, бірден осы процедура өзінен-өзі орындала жөнеледі.
- Уақиғалар мысалдары: жұмыс кітабын ашу, құжатты жасау, алаң мазмұнын өзгерту.
- Уақиғаның өңдеуш процедуралары құжаттарға, қалыпқа, жұмыс кітаптары мен беттеріне, және де басқару элементтеріне арнап жазылады (оның ішінде ActiveX элементтері бар)
- Программалау ортасында объекттердің уақиғаларын ескеріп программалау, "бұрынғы әдістермен" салыстырғанда, әлдеқандай ілгері нәтиже береді.

КОЛЛЕКЦИЯЛАР

- Біркелкі объекттер коллекция деп аталатын арнайы түрдегі тізімдерге бірігіп қосылуы мүмкін.
- Коллекциялардың көпшілігінің құрамын қосу, алып тастау амалдары арқылы өзгертуге болады.
 1. Жұмыс кітабына бет қосу: Sheets.Add
 2. Кітаптың бірінші бетін жою: Sheets(1).Delete
- Коллекция элементіне (мүшесіне) жету оның реттік номері немесе атауы арқылы жүзеге асады
 1. Номері арқылы жету: Sheets(1).Name="Мысал"
 2. Аты арқылы жету: Sheets("Мысал").Active
- Коллекциялар мен олардың VBA тарапынан қолдау табуы объекттермен көпшілік операцияларын орындауға мүмкіндік береді, және біркелкі деректер арасында іздестіруді өткізуге көмегі зор.

Тақырып 3.6 MS Office компоненттерінің объекті моделі. Типтер кітапханасы

Өртүрлі типтегі деректермен түрлі қолқозғалыстарды жасау - кезкелген программаның орындауға мәжбүр болатын элементарлық міндеті. VBA-ға келсек, Basic-ке қарағанда, жұмыс кітабының парағы (беті), немесе Access-тің деректер базасының жазуы қамтитын сандық, жолдық мәндер, деректердің ролін атқарады. Олар мен қатар, тағы басқа да дерек болар заттар көп. Әр дерекке келсек, ол жадыда белгілі бір адрес бойынша орын алады. Бірақ, программалаушыға оның адресін біліп-қызығу міндет емес, себебі программаның кодында программалаушы деректерге олардың аттары арқылы жүгінеді. VBA-программа неменемен істі болса-айнымалылармен, тұрақтылармен, процедуралармен, әлде функциялармен, типтермен, керек болса, объекттермен-баршасының атаулары бар.

Атауларға (аттар, есімдер) қатынасты ережелер

Міндетті тәртіптер:

1. Атаудың бірінші қарыпы әріп болу керек
2. Атауда бос орын және .,!@&\$# арнайы қарыптер болмау тиіс
3. Атау ретінде VBA тілімен резервтелген (кілттік) сөздерді пайдалануға болмайды

4. Атаудағы бас әріптермен кіші әріптер бөлек делінбейді

Міндетті емес ережелер:

1. Аттар өзін өзі танытуы керек. Ол көрінгеннен, астары бетіне шығып, арғы мағнасы сезілгені жөн
2. Аттарға префикс қосқан орынды. Әсіресе объекттердің типі мен орынын білдіретін префикс қосу дұрыс.
3. Атауларды жариялау қажет.

Бұл әрекет біріншіден ойды тіртіпке келтірсе, екіншіден қатеден сақтайды. Модулдің жалпы бөліміне, яғни процедуралар мен функциялардан тыс ауданда,

орналасқан Option Explicit операторының көмегімен алдын ала жариялауды міндетті қылуға болады.

4. Атауды жариялағанда оның типын көрсету керек.

Деректің типын ашық көрсету қателер шеңберін кішірейте тұра, жадыны онтайлы үнемдеп деректерге жету амалын жеделдетеді.

5. Типты танытудыңқысқа түрін (\$ \$ # таңбалары арқылы) қолданбаған жөн. Бұл әдеттің қатеге жиі ұшырататыны. Ол ескі ортамен сәйкестік болсын деп қалдырылған мүмкіншілік.

Тұрақтылар

Тұрақты (Const) деп программаны жасау кезінде мәндері анықталып, одан ары программа істеп жатқанда ол мәндер өзгермейтін, деректеді атайды. Тұрақтылар сандықта, жолдықта болуы мүмкін. Атаулы тұрақтылар тартымды келеді, құр мәнімен танылатын тұрақтыға қарағанда. Атаулы тұрақтыға орынды бір рет қана бөліп көп мүмкіндік туады.

Жариялау синтаксисы:

[Public/Private] Const Атау [As Типы] = Өрнек

Мысалдар:

Public Const Bir As Single = 0.25

Public Const Eki As Single = Bir*2

Private Const Ush As Single = 100

Айнымалылар

Айнымалылар тұрақтыларға керісінше өз мәнін программа жүрісінде ауыстыра береді. Оларға да жүгіну атаулары арқылы өтеді. Айнымалылар қарапайым типтерге де, пайдаланушының қарапайым типтердің комбинациясы қылып анықтаған типтеріне де жата алады. Айнымалы массив деп те жариялануы мүмкін.

Синтаксис: Dim Аты [As Типы]

Dim Аты[Индекстері] [As Типы]

Мысал: Dim Reti As Long

Dim MyMas[7] As String

Егер айнымалының типі анықталмаса Variant типі істе жүреді, бірақ бұл типке жүгіну жады мен уақытты көп шығынға түсіреді.

Көріну ауданы

Тұрақтылар мен айнымалылардың мінездемесіне тағы олардың көріну ауданы қосылады. Деректерді басқаруға келгенде бұл сипаттың маңызы өте зор. Егер көріну ауданынан тыс жерден оларға жүгінеміз десек, қате орын алады. Яғни көрінбейтін дерекке жете алмаймыз. Көріну ауданды екі жәйт анықтайды: қай жерде тұрақты немесе айнымалы жарияланған, қандай кілттік сөзбен ол байланысқан. Мысалы, кітап модулді қамтиды, ал модул өз кезегінде процедураларды қамтиды. Соған қарай ішкі (төменгі) деігейдегі жарияланған дерек сырттан көрінбейді. Арнайы оператор арқылы деректі сырқа көрсетуге болады. Public - оператор деректі барлық модулдерге көрсетеді, басқа жобаларға да жетуге мүмкіндік береді. Соңғы амалға шекті Option Private Module операторы қоя алады.

Private - бұл оператор деректі модул ішінде көрсетеді, сыртқа барын білдірмейді. Бұл оператор үндемеу принципі бойынша өзі қосылып тұрады.

Dim - алдыңғы оператордың орынбасары.

Static - операторы айнымалының мәнін процедураға келесі енгенде сақтап орнына келтіреді, яғни процедурадан шыққанда жоймайды Dim сияқты.

VBA көпдеген қарапайым типтерді қолдайды. Кейбіреулерін айнымалылардың атауларына арнайы белгі (% , \$, & с.с.) қосып танытуға болады. Бірақ ол тәртіптен алыс

болған жөн. Деректердің типтерін кілттік сөздер арқылы айқын көрсетіп отырған дұрыс болады. Келесі кестеде айнымалының типіне қарай жадыдан алатын орындарының көлемдері көрсетілуі және сол орынға түсетін айнымалының мәндері мінезделген:

Айнымалылардың типтік мінездемелері

<i>Типі</i>	<i>Жады көлемі</i>	<i>Сипаттамасы</i>
<i>Boolean</i>	<i>2 байт</i>	<i>Логикалық(бүлдік) мәндер</i>
<i>Integer</i>	<i>2 байт</i>	<i>Бүтін сандар</i>
<i>Long</i>	<i>4 байт</i>	<i>Екіесе ұзындықтағы бүтін сандар</i>
<i>Single</i>	<i>4 байт</i>	<i>Жүзгіш нүктелі бөлшек сандар (жүзгіштер)</i>
<i>Double</i>	<i>8 байт</i>	<i>Екіесе дәлдіктегі жүзгіштер</i>
<i>Currency</i>	<i>8 байт</i>	<i>Ақша форматындағы сандар</i>
<i>Date</i>	<i>8 байт</i>	<i>Дата мен уақыт мәндері</i>
<i>String</i>	<i>1 байт/символға</i>	<i>Символдар (қаріптер) жолдары</i>
<i>Object</i>	<i>4 байт</i>	<i>Объекттерге сілтемелер</i>
<i>Variant</i>	<i>16 байт</i>	<i>Мәнімен анықталатын тип</i>

- **Boolean.** Бұл типтегі айнымалылар тек екі мәнді қабылдай алады. Олар-логикалық мәндер: True - шын және False - жалған.
- **Integer.** Бүтін санды бейнелейтін сифрлар тізбегі. Мән, -32768 және +32767, екі санмен шектеледі. Орынды аз алады, жету шапшан.
- **Long.** Бұл сандар орынды көбірек алады. Шектері: -2147483648 және +2147483647. Бүтінсандық арифметикаға қолайлы.
- **Single.** Бөлшек сандардың типі. Яғни сан бейнесінде нүкте болу керек. Шектері: теріс сандары үшін -3.402823E+38 мен -1.401298E-45, оң сандар үшін: 1.401298E-45 пен 3.402823E+38. Сандардың дәлдігі нүктеден соң 6 таңбаға жетеді.
- **Double.** Бұл тип сандардың дәлдігін нүктеден соң 14 таңбаға жеткізеді. Шектері: теріс сандары үшін -1.7976931346232E+308 бен -4.94065645841247E-324, оң сандар үшін: 4.94065645841247E-324 пен 1.79769313486232E+308.
- **Currency.** Шектері: теріс сандары үшін -922'337'203'685'477.5808 бен +922'337'203'685'477.5807. Сандардың дәлдігі нүктеден соң 4 таңбаға жетеді. Ақша есептерін жүргізу қолайлы да тиімді.
- **Date.** 100-ші жылдың 1-ші қаңтарынан бастап 9999-шы жылдың 31-ші желтоқсанына дейінгі даталарды бейнелеп қамтиды. Дата мәндері #...# немесе "...# таңбаларымен қоршалады.
- **String.** Ұзындығы екі миллиард таңба (қарыпқа) жетуі мүмкін. Бұндай мәндер қос тырнақша арасында ләрсетілуі керек. Жолдардың ұзындығы тұрақтыланып көрсетілуі мүмкін, онда ол ұзындық 65536 дан аспауы міндет.
- **Object.** Обхектілік типті Object кілттік сөзбен анықтауға болады, немесе нақты объектің типын жазу арқылы. Объектілі тип шын мағнасында сілтеме болады, аталған типты объектке нұсқайтын. Бұндай типті шамаға мән меншіктеу Set операторы арқылы орындалады.
- **Variant.** Бұл типты айнымалы кезкелген типтегі мәнді қабылдай алады. Тип нақтылынады меншіктеу кезінде. Іске қосылады, егер айнымалының типі көрсетілмесе немесе мүлде жарияланбаса. Орынды жадыда көп алады, жету амалы баяу өтеді, программаны түзеу кезінде біраз қыйыншылық тудырады.

Массивтер

Әрқайсысына жету үшін ортақ атауы мен кезектегі номері жеткілікті болатын, бір типтегі айнымалылардың жиынын массив деп атайды. Массивты қолданған көпшілікті амалдарды программалауға келгенде істі әдеуір жеңілдетеді. Массивтер бір өлшемді, екі өлшемді немесе көп өлшемді болады, яғни өлшемдігі жариялану керек. Әр өлшемдегі элементтер санын өлшем ұзындығы дейді. Өлшемдегі нақты орынды индексі арқылы көрсете аламыз. Индекстың төменгі және жоғарғы шегі болады. VBA да программаны орындау барысында мөлшер ұзындықтары өзгертуге мүмкіндік бар ReDim операторы арқылы.

Пайдаланушы анықтайтын типтер

Пайдаланушы анықтайтын типтер кейде жазулар немесе структуралар деп аталуы мүмкін. Бұлар әртүрлі қарапайым немесе күрделі типтердің қосындысы болуы мүмкін. Бұл типтің жеке дерегіне жету құрамды атауы арқылы ғана орындалады. Байланысқан атаулар нүктемен ажыратылады. Пайдаланушының типын жариялағанда арнайы операторды пайдалану керек. Мысалы:

```
Type adam
  aty As String *8
  akesi As String *12
TuGy As Integer
End Type
```

VBA операцияларының қысқаша мінездемелері мен операторлардың синтаксистерін төменде көрсетеміз.

Арифметикалық операциялар

Арифметикалық операцияларға сандық мәндер ұшырайды, нәтиже болып қайтадан сандық мәндер орын алады. Басқа типті мәндер арифметикалық операцияларға көнбейдікәте орын алады. Операндтар ретінде мәндермен қатар, айнымалылар, тұрақтылар және өрнектердің жүруі мүмкін. Арифметикалық операторлар келесі: + - / * \ ^ Mod.

Бірорынды операция болып дәрежелуе амалы саналады. Шын мағнасында бұл операция емес, бірақ BASIC тарапынан мұнымен қатар кейбір күрделі амалдар операция деп есептеледі, Санның таңбасын өзгертетін амал да (теріс санды оң қылу, оң санды теріске келтіру) бірорындық деп саналады. Операциялар арасында приоритет (басымдық) болады. Бірорындық операцияларын басымдығы ең жоғары, олардан соң екіорынды мынау операциялар - *,/, \, Mod, соңында +, - операциялары.

Операциялардың орындалу кезегін анық көрсету үшін, кодта дөңгелек жақшаларды пайдалану керек.

Логикалық операциялар

Логикалық операцияларға тек логикалық мәндер көнеді. Ондай мәндер кейде бұл мәндері деп аталады (ағылшын ғалымы Джордж Буль атынан). VBA логикалық операцияларды сандарменде өткізе алады, бірақ бұл шын мағнасында биттік амалдар. Логикалық операторларының тізімі келесі: Not-логикалық терістеу, And- логикалық "ЖӘНЕ", Or-логикалық "НЕМЕСЕ", Xor- шығарушы (қарсыластық) "НЕМЕСЕ", Imp-Импликация, Eqv-эквиваленттік. Логикалық мәндер: True мен False.

Not-Бірорынды операция-терістеу. Мәнді қарама-қарсы өзгертеді. Шынды жалған, жалғанды шын қылады.

And-Бұл екіорынды операцияның нәтижесінде шындық шығады, егер екі операндтың мәндері бірдей шын болса.

Or- Екіорынды операция. Нәтижесінің шын болуына екі операндтың біреуінің шын болғаны жеткілікті.

Xor- Екіорынды операция. Екі операндтың мәндері бірдей болса нәтижесі жалған болады, ал екітүрлі болса нәтижесін шын деп қайырады.

Imp- Екіорынды операция. Бұнда нәтиже операндтардың кезегімен байланысты. Егер бірінші операндтың мәні True болса, нәтижеге екінші операндты мәні шығады. Егер бірінші операндтың мәні False болса - нәтиже тең болады True мәніне.

Eqv- Екіорынды операция. Екі операндтың мәндері бірдей болса нәтижесі шын болады, ал екітүрлі болса нәтижесін жалған деп қайырады. Яғни Xor-ға қарсы мән тудырады.

Салыстыру операциялары

Бұл операциялар түрлі типті деректерді салыстыруға арналған. Айнымалылар, тұрақтылар, өрнектер операндтары бола алады.

<, >, =, Is, Like деген операторлар бар. Алдыңғылары ісітері түсінікті. Is объектілерге қатынасты жұмыс жасайды - объекттердің сәйкестігін, немесе типке кіретінін тексереді. Like сандарды немесе жолдарды мәндері емес, байттық салыстыру арқылы тексереді.

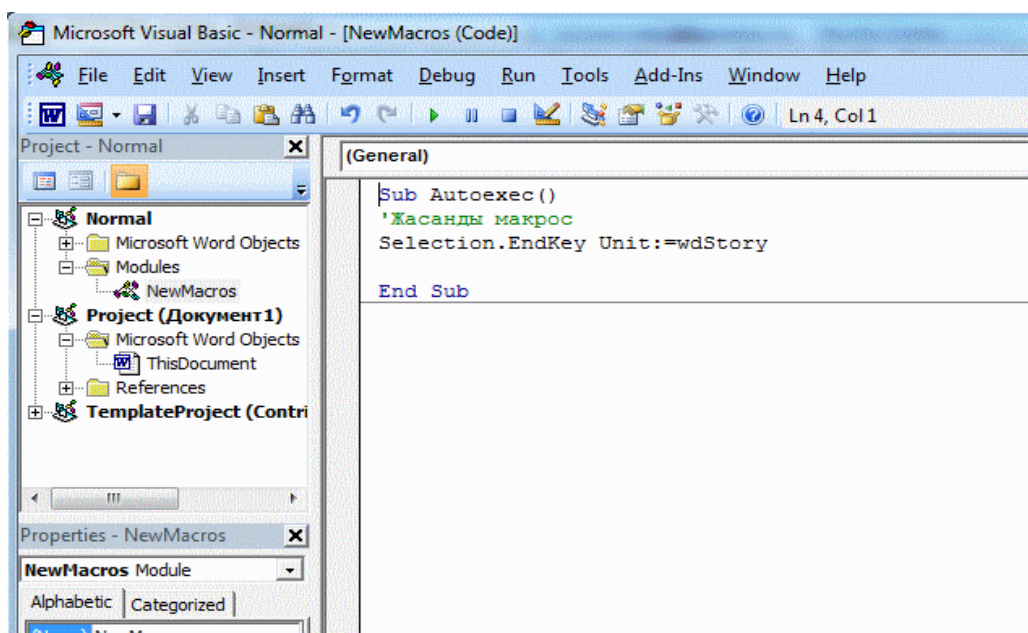
Біріктіру операциялар

Біріктіру операцияларына тек жолдар көнеді. Операторлары: & немесе +. Екеуінің мағнасы бір - жолдарды біріне бірін жалғастыру, жапсыру,

Тақырып 3.7 MS Office үшін қомысшалар әзірлеу

Енді жаңа макросты тікелей Visual Basic редакторына енгізіп көрелік. Оның көмегімен келесі мәселені шешпек боламыз: бізге керегі, Word қосыла бере экранға Құжатты ашу диалогын шығарып, содан соң түзетуге ашылған құжатта курсорды құжаттың соңына орнын ауыстыруыға тиісті. Бұл іс үшін келесі амалдарды орындаңыз

1.Макрос терезесін ашыңыз және атын енгізу алаңында макростың жаңа AutoExec деген атауын енгізіңіз, "Создать" батырмасын шертңіз. Экранда Visual Basic редакторының терезесі жаңа, SUB AutoExec() және End Sub (Сурет 8) қызметші сөздерімен шектелген, бос макросымен көрінеді.



2. Әдеттегі комментарийлерден соң келесі кодты енгізіңіз:
Selection.EndKey Unit:=wdStory

3. Мәзірден (менюден) Файл-Закреть командасын таңдаймыз Microsoft Word-қа оралу үшін.

Экранда Word-тың құжатының терезесі көрінеді.

4. Word программасынан оны тоқтатып шығыңыз.

5. Сосын Microsoft Office топтамасынан Word-ты белгісі арқылы іске қосыңыз. Word программасы жүктеліп, оның құжатты ашу терезесі көрінеді.

6. Кез келген бос емес құжаттың атын шертіп, оны жүктеңіз. Құжат ашылысымен курсор құжаттың соңында орналасады.

Ескерту. AutoExec деген макрос аты текке алынбаған. Бұл атау системаның арнайы атауы болады. Бұндай макрос өзінен өзі қолданба қосылғанда жұмыс істей бастайды. Сол сияқты қолданба тоқтар алдында AutoClose деген макрос өзінен өзі іске қосыла кетеді. Өзінен өзі қосылатын макрос қатарында тағы AutoOpen, AutoNew мен AutoExit бар.

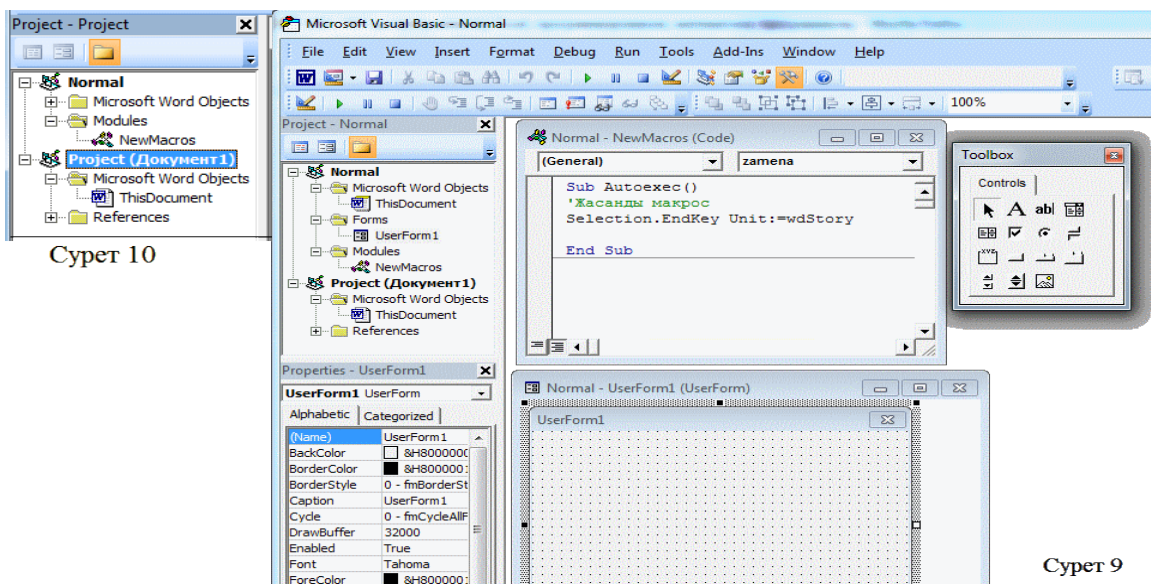
Тікелей редакторда макрос құрудың артықшылығы - кез келген күрделі операторлар мен сөйлемдерді макросқа қоса алатындығыңызда. Visual Basic программалау системасы қамтитын кездейсоқ бұйрықтарды қолданбаға орындата аласыз.

VBA редакторында жобаны жасау

Көлемді, күрделі жұмыстарды атқару үшін тікелей жобаларды құрастыру керек болады. Ол үшін үшінші тәсіл жақсы келеді - алдын ала бөлек-бөлек макростарды жасамай, VBA кодын бірден тұтас түрінде редактор терезесінде енгізе беру. Яғни бірден, негізгі қолданбадан, VBA редакторын Вид-Макрос-Редактор Visual Basic командаларымен немесе Alt-F11 пернелері арқылы қосып жіберу. Содан соң керек құжатты, сәйкес шаблонумен қоса ашып, процедураларының кодтарын ситемалы қалыпта енгізе беру. Барлық процедуралар шаблон бетінде жазылып жоба болып ұйымдасады да шаблонда сақталады.

Жоба жасауға арналған VBA редакторының құралдары

Жоба терезесі



Сурет 10

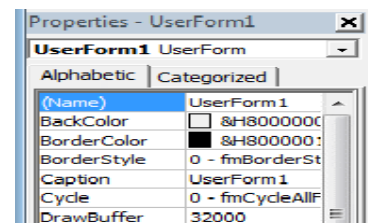
Сурет 9

9-шы суретте жоба жасау мен қолданбаларды басқаруға арналған құралдар көрсетілген

Жоба терезесі (Сурет 10) VBA жобасының барлық элементтерін өзі ішінде қамтиды. Олар суретте иерархиялық структура түрінде көрсетілген. Структураға енілгендер қатарында барлық формалар қалыптар, кодты модулдер, негізгі қолданбаның объектілері, мысалдап алғанда, парақтар, құжаттар, шаблондар, деректер базалары, презентациялар бар. Бұндай көрініс оларды қарау мен таңдауды жеңілдетеді. Жоба терезесін жабуға, қайта көрсетуге, мөлшерлері мен орындарын өзгертуге болады. Қос шерту немесе менюдің командасы арқылы объекті таңдап алып, онымен әртүрлі жұмыстарды (редакциялау) орындауға болады.

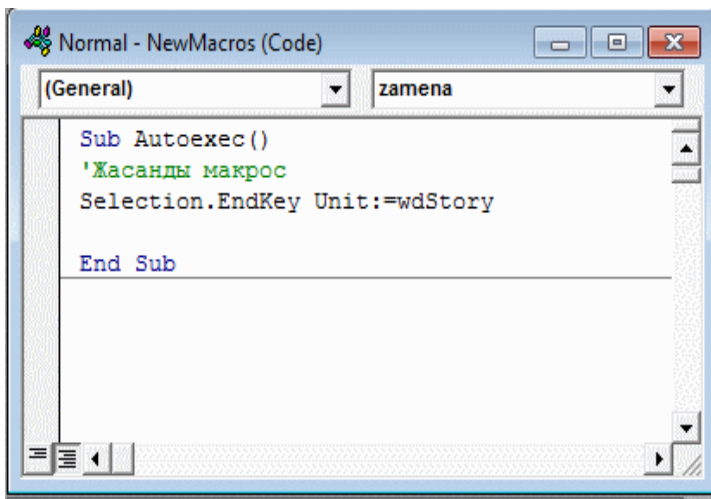
Қасиеттер терезесі

Бұл терезеде (Сурет 11) тек ағымдағы объектінің қасиеттері бейнеленеді. Бұл терезе де аталған амалдарға көнеді. Жоба терезесінде объект таңдалысымен, бұл терезеде оның барлық қасиеттерінің атаулары мен мәндері көрінеді. Қасиет мәндерін еркінізбен өзгерте аласыз.



Сурет 11

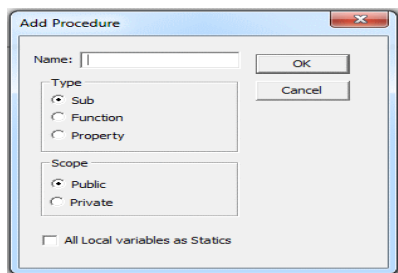
Модул терезесі



Сурет 12

Модул терезесі (Сурет 12) VBA-ың кезкелген программасын жазар кезде. Бұл терезеде барлық макростар мен процедуралардың кодтары жазылады. Бір жобада модулдер бірнешеу болуы мүмкін. Модулдер саны жобаның күрделілігімен байланысты. Модулдердің атауларын, санын, экрандағы көрінісін пайдаланушы өз талғамына қарай басқарып отырады.

Жобаға процедура қалай қосылады



Сурет 13

1. Мәзірдің Вставка Процедура пунктін таңдаңыз. Экранда "Вставка процедуры" диалог терезесі көрінеді (Сурет 13).
2. Терезенің енгізу алаңына жасалып жатқан процедураның атын теріңіз. Терезедегі ажыратқыштар арқылы процедураның қосымша қасиеттерін тағайындаңыз:

- подпрограмма
- функция
- қасиет

3. Процедураның айқындық ауданын танытыңыз:

- жергілікті
- жалпы флажок көмегімен жарияланған жергілікті айнымалыларды статикалық қылуға болады. Модул терезесінде көрінеді мыналар: Sub, жаңа процедураның маңдайшасы және оның соңғы операторы End Sub.

Процедураға кодты қосып жатқанда берілетін көмектер

Visual Basic редакторы дамыған анықтама жүйесінен тыс, күрделі, жетілдірілген көмекші құралдарды қамтиды. Анықтама деректерін F1 пернесі арқылы шақыратын болсаңыз, көмек деректері келтіру бойынша өзінен өзі

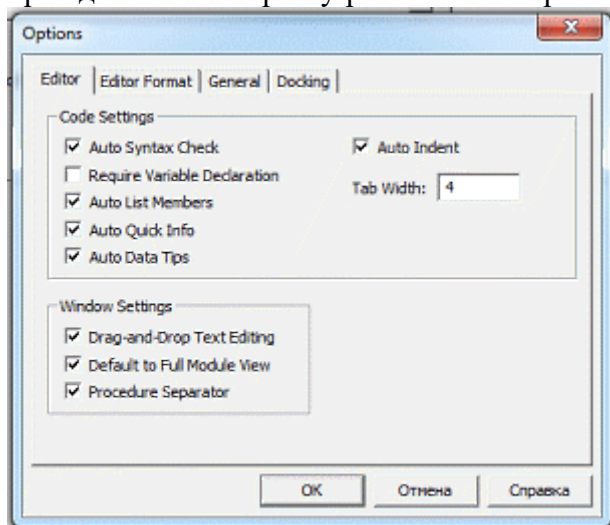
```
Sub Autoexec ()
'Жасанды макрос
Selection.EndKey Unit:=wdStory

InputBox (|
InputBox(Prompt, [Title], [Default], [XPos], [YPos], [HelpFile], [Context]) As String
End Sub
```

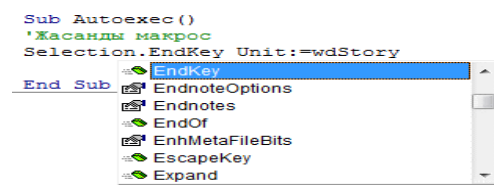
Сурет 14

керек жерде деректерін экранға шығарып тұрады. Бұндай жайт, объектілерді, қасиеттер мен методтарды орынды көрсетіп отыруға, сол арқылы қателерді азайтуға үлкен үлес қосады. align=right hspace=15>Мысалы, функцияның атын дұрыс көрсетсеңіз параметрлер жақшасын ашқан кезде, параметрлердің тізмі мен қасиеттері көріне кетеді (Сурет 14). Кезектегі параметр қою шрифтімен белгіленеді. Бұндай жағдай программалаушының

алдында көптеген жеңілдік туғызады. Егер параметр тұрақты болса, онда система оның атаулы мәндерінің тізімін алдыңызға шығарып береді. Ал, егер нұсқауларда объектілер керек болса, онда көмекші система нүктеден соң барлық оның орынды қасиеттері мен методтарын алдыңызға жайып көрсетед. (Сурет 15). Метод пен қасиетті, немесе уақиғаны ажырату үшін, олардың таңба белгілері бар. Пайдаланушыға оларды жаттап алған өте орынды. Көмек көрсету режимі мен тәртіптерін мынандай терезеде орнатасыз (Сурет 16).



Сурет 16



Сурет 15

Макрокоманданы қалай орындата аламыз

Макрокоманданы іске қосуды Visual Basic редакторының батырмасы арқылы немесе F5-(макросты іске қосу) пернесі арқылы, немесе менюдің Запуск-Запуск макроса командасы арқылы орындауға болады.

Пайдаланушының формасын (қалыпын) жобаға қосу

Үлкен жоба құрылғанда бұндай іс өте орынды болады. Себебі, әртүрлі деректерді не енгізу, не көз алдына шығару керек. Сонымен қатар, кейбір макрокомандалар параметрлерді талап етеді, яғни жобамен тығыз байланыс орнату қажет. Бұл істің формасыз жүзеге асырылуы өте қиын. Форманың деректері арқылы екі жақты әсер-ықпал орын алады. Жобаға форма қосу үшін:

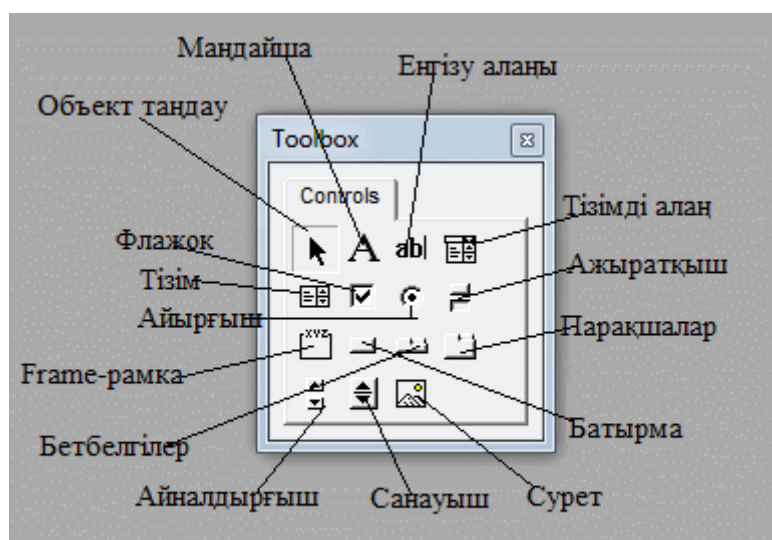
1. VBA редакторының ішінен, қалып қосылатын жобаны таңдау керек. Мәзірдің Вставка - UserForm командасын шертсеңіз форма алдыңыздан ашыла кетеді. Бос UserForm1 формасы мен бірге оған орналастыра алатын элементтердің панелі көрінеді (Сурет 17).

2. Қасиеттер терезесінде Name қасиеті арқылы UserForm1 атын басқаға ауыстырыңыз, мысалы Форма1. Терезенің жоғарғы жағында жаңа атау көрінеді.

3. Caption қасиетін де өзгертіңіз. Бұл форманың маңдайшасы. Атаумен шатастырмаңыз (орысшада - Подпись немесе Надпись).

Элементтер панелінің саймандары

Форманы қосқан кезде немесе ол форма фокус алғанда элементтер панелі көрінеді (Сурет 17). Ол, өз ішінде келесі басқару элементтерін (Controls) қамтиды:



Сурет 17

Label (мандайша)	Әр түрлі жазуларды форма бетіне шығарады
EditBox (жолдар тізімі)	Деректеді программаға тапсыру үшін арналған басқару элементі
ComboBox (таңдалмалы жолдар тізімі)	Жазбалар тізімінен керегін таңдап алу үшін арналған элемент
ListBox (таңдалмалы жолдар тізімі)	Жазбалар тізімін көрсетіп таңдауға мүмкіндік беретін элемент
CheckBox (ауыстырғыш, флажок)	Екі күйлі элемент
OptionButton (айырғыш)	Көптің ішінен біреуін ерекше қылатын басқару элементі
Toggle (ажыратқыш)	Өшіріп/қосатын элемент
Frame (рамка)	Элементтерді топтастыратын контейнер
CommandButton (батырма)	Негізгі бұйрық беретін элемент
TabStrip (бетбелгілер)	Бетбелгілерді көрсетеді. Бірақ топтар онымен тікелей байланыспайды.
MultiPage (парақшалар)	Бетбелгілерді көрсетеді. Топтар онымен тікелей байланыста болады.
ScrollBar (айналдырғыш сызык)	Айналдырғыш. Деректердің орынын өзгертіп көрсетуге арналған.
Spinner (есептеуіш)	Есептеуіш. Мәнін өсіріп/кемітіп отырады.
Image (сурет)	Сурет қамтитын контейнер.

Қысқаша объектілі программалау тұралы

VBA тілінде қолдаңбаны басқаруда объект деген ұғым қолданып жұмыс жасайтын қабілет бар. VBA толық объектіге бағытталған тілдер қатарына жатпаса да, олардың негізгі қасиеттерін өз ішінде қамтиды. Кейбір әдебиетте оны уақығаға бағытталған (Event-Driven) тіл деп атайды. Негізінде, VBA объект ұғымын кеңінен қолданады. Объект ұғымы программалау ісін талай жерге ілгері жылжытты, жеңілдетті. Бұл ұғыммен байланысты басқа ұғымдар программалауды, жобалар құрастыруды, қолдаңбаларды басқаруды, ұйымдастыруды қарапайым құбылысқа айналдырды.

Объекттер

Кез келген затты объект (object) деп қарастыруға болады. Мысалы шкап, тоназытқыш, үй бөлмесі, қабырға, қағаз парағы, сызық, Word құжаты, Excel кітабі, амал, операция және с.с. Объект - бізден тыс, тәуелсіз зат болуы мүмкін. Сонымен қатар ол ұғым да болуы мүмкін, яғни, қолға тимес, көзге көрінбес, иісі, дәмі жоқ, керек болса мөлшері жоқ. Сонда да біз оның басқа қасиеттерін біліп, олардың өзгеруін сезе де, өзгерте де аламыз. Программалауда көптеген деректер өзара ұйымдасып, түрленіп жатады. Ең қызығы, ол түрлену физикалық түрде де, біздің ойда да болуы мүмкін. Кейде тек ойда болуы мүмкін. Қайсысы болса да, біз оларды объект деп қарастырамыз, содан соң басқарамыз (өзгертеміз, бір көріністен екіншісіне ауысамыз). Программалаушы, объектің өзгеруін (behavior, поведение) қадағалап отырады, түрлі қасиеттеріне мән тағып күйден күйген ауыстырып отырады. VBA-ның өз объектітері пайдаланушының объектітерімен қосыла күрделі иерархиялық системаны құрастырады. Объектітер Class немесе Prototype негізінде жасалады. Олар өз кезегінде бірнеше библиотекалардың (Library) ішінде сақталып тұр. Бір класс арқасында көптеген типтес объектітерді жасауға болады. Әр экзemplярының жеке идентификаторы (аты) ажыратып отыруға мүмкіндік береді. Кейбір объектітер бұрын құрылып қойса, кейбіреуін пайдаланушы өзі еркімен құрастырады. Бұлар да библиотекаға (кітапханаға) жазылып қалады. Кейбір объектітер жеке дана болып жүрсе, кейбіреулері топтасып жатады. Ондай объектітер коллекцияны (Collection) құрастырады. Объектітер тәртіппен бірін бірі қамтып жатады. Иерархия басында (түбірінде) әр қолданбаға тән (өзінің методтарын, қасиеттерін, уақиғаларын инкапсуляциялаған - ішкі құрылысында қамтитын) Application объектіі тұрады.

Қасиеттер

Объектітер шын мағынасында - абстракция. Сонда да, программалаушы олармен әртүрлі шамаларды байланыстырады. Ол шамалар логикалық-математикалық тұрғыда параметрлер болып келеді, ал қарапайым көзқараста қасиеттері (Property) деп аталады. Қасиеттер мәнге иеленеді. Мән тағып объект қасиетін өзгертеміз, яғни (қозғалысын) поведениесін - өзгертеміз, программалау тілінде - басқарамыз. Системадағы объект өзіне қарасты әсерді, немесе ортаның белгілі күйлерін, тосып отырады. Күткен жағдай орындалған кезді Уақиға дейді. Әр объектің өзіндік уақиғалары болады, уақиға орын алғанда программа оған бірнәрсе істете алады. Уақиға туысымен орындалған жұмысты, орындататын кодты (процедураны) метод (method) дейміз. VBA әр типтес элементпен белгілі методтарды байланыстырады. Методтардың көбінің іші (жұмыстары) белгісіз болады, программалаушы оларды анықтап толтыруға міндетті.

Методтар

Сонымен, объектітер методтардың көмегімен басқарылады. Методтың мазмұны программаның алдындағы мақсатпен, объектің типімен туған уақиғамен, өзгеретін қасиеттермен байланысты. Осылардың барлығы ескеріліп, шағын уақытқа арналған VBA коды жазылады. Процедуралардың көлемі, саны, орындалу кезектері, пайдаланатын деректері жобаның алдындағы негізгі мақсатпен тікелей байланысты. VBA редакторының F2 пернесін бассаңыз программалау системасының және өзіңіздің құрған объектітеріңіздің тізімі мен методтарын, қасиеттерін көресіз. Редактордың терезесінің жоғарғы жағында, екі таңдалмалы тізім жазулары, істегі объектің уақиғаларына сәйкес процедура (метод) құруға көмек береді, оның атауын қалыптастырады, редактор бетіне бос денесін (қаңқасын) жазып береді.

Тақырып 3.8 Формалар және басқару компоненттері .Оқиғаларды өңдеу

Программаның орындалу үрдісін басқару үшін VBA тілінде көп деген түрлі структуралары бар. Олар арқылы шарт бойынша программаның ағу барысын айырлауға (тармақтауға), бірнеше баламадан таңдау жасауды, түрлі қайталануды (циклды) және де ішкі программаларды шақырып қайта кері оралуды ұйымдастыруға болады. Тілдің негізгі конструкциялары болып табылатын процедуралары мен функцияларын басқарушы структуралары қатарына жатқызуға болады. Бұл қатарға, кең қолдануға ұсынбасақта, әйгілі белгі арқылы өту амалын да қосуға орынды.

Белгі арқылы өту

Бұл оператордың бірнеше түрі бар.

GoTo белгі; 'белгі' деген барар жердегі белгінің атауы. Басқару (орындалу кезегі) шартсыз (міндетті) түрде белгісі бар операторға ауысады.

GoSub ... Return. Синтасисі

GoSub белгі1

...

белгі1

...

Return

Оператордың бұл түрі белгі мен Return операторының арасындағы кодты ішкі программа подпрограмма ретінде қолдануға мүмкіндік береді. Return операторы кездескен соң басқару GoSub операторынаң кейнгі оператор алады.

□ Ол өрнек GoTo белгі1 , белгі2...

Өрнек 255-тен аспайтын сан мәнін туындау керек. Басқару мәнге сәйкес белгіге ауысады.

□ Ол өрнек GoSub белгі, белгі ...

Бұл оператор басқаруды өрнектің мәніне сәйкес подпрограммаға ауыстырады. Шындыққа келгенде белгіге өту операторлары программаның схемасын шырмайлап, түсініксіз қылады. Оларды қолдануды шектеген немесе мүлде қолданбаған жөн.

Шарт бойынша тармақтау

□ If Шарт..Then

Операторлар тобы

[Else

Операторлар тобы]

End If

Бұл оператор есептеу процесін екі жолдың біреуіне түсіреді. Шарт ретінде өрнек қолданылады. Ол өрнектің мәні логикалық болуы керек. Операторлар тобына кез-келген операторлар кіре алады. Тік жақша ішіндегі конструкциялар жоқ болуы да мүмкін. Ағылшын әріптерімен көрсетілген жазулардың конструкцияда болуы - міндет.

□ If Шарт Then

Операторлар тобы

[ElseIf Шарт Then

Операторлар тобы]

[Else

Операторлар тобы]

End If

Мына оператор `ElseIf шарт` арқылы бірнеше жолдың ішінен керек тармақты тауап оған есеп процесін жолдайды.

□ Select Case Талданатын өрнек

Case Мәндер тізімі

Операторлар тобы

Case Мәндер тізімі

Операторлар тобы

[Case Else

Операторлар тобы]

End Select

Осы оператор тармақтауды, яғни үрдістің бағытын өзгертеді, өрнектің мәніне қарап. Өрнектің мәні қай тізімге кіреді, соған сәйкес операторлар орындалып кетеді. Оларды орындап болғасын, End Select-тен кейінгі оператор басқаруды өзіне алады. Егер еш тізімге табылған мән кірмесе, қате пайда болады. Сол себептен Case Else операторын қосқан өте орынды. Тізімді көрсетерде салыстыру таңбаларын ұрықсат бар (>,<,<=>,<=,>=).

Циклдер

□ While Шарт

Операторлар тобы

Wend

Шарт өрнегі логикалық мәнді туындауы қажет. Операторлар тобы мән шындықты белгілегенше орындалады. Егер циклға енерде өрнек мәні жалған болса операторлар тобы мүлде орындалмайды. Операторды сирек қолдану керек.

□ Do While/Until Шарт

Операторлар тобы

Loop

□ Do

Операторлар тобы

Loop While/Until Шарт

Алдыңғы екі операторда ортадағы операторлар тобы орындалады While жағдайында шарт шын болып тұрса, ал Until жағдайында - шын болғанша. Шарт тексеруді оператордың басына немесе соңына орналастыруға болады.

- For Цикл санағышы =бастапқы мән To соңғы мән [қадам мәні]

Операторлар тобы

Next

Кең қолданылатын цикл операторының түрі. Операторлар тобы цикл айнымалысы (санағышы) бастапқы мәннен соңғыға жеткенше оралып орындалады. Айнымалы мәні қадамға өзгеріп отырады. Егер бұл шама түсіп қалса қадам бір деп саналады.

- For Each объектАтауы In коллекцияАты

Операторлар тобы

Next

Оператор белгілі коллекцияға кіретін барлық объекттерді қарап, олармен түрлі амалдарды орындауға арналған. Көпшіліктің (коллекцияАты) мүшесінің методтары мен қасиеттеріне объектАтауы арқылы жетуге ие болады.

Процедуралар (Макростар)

Синтаксисі:

[Private/Public][Static]

Sub ([Параметрлердің тізімі])

Операторлар тобы

End Sub

Егер Public мінездемесі болса бұл процедураға жоба ортасының қай жерінен болсада жетуге болады. Private болса, жету орынды тек модул ортасында. Static -

процедураның айнымалылары тұрақты дегенді білдіреді(шақырылған сайын мәндерін өшірмейді).

Параметрлерді тапсыру синтаксисі:

[Optional][ByVal/ByRef] Айнымалы атауы As Типы[= Мәні]

Айнымалының типын көрсету өте маңызды іс. Міндетті түрде көрсетілмейтін параметрдің алғашқы мәнін көрсету керек. Егер ол айнымалы тізімнен түсіп қалса, интерпретатор өзі алғашғы мәнді айнымалыға меншіктей қояды. Параметрдің міндетті емес екенін Optional кілттік сөзі танытады. Ал, ByVal, ByVal кілттік сөздері параметрдің не мәні, не сілтемесі арқылы тапсырылатынын көрсетеді. Бұл екі айырмашылықты мұқият түсініп алу қажет, айтпесе күтпеген нәтижелерге тап болуыңыз мүмкін. Процедураны шақырғанда атын жазу керек, сол жағынан дөңгелек жақша ішінде, бар болса, параметрлердің тізімін орналастыру қажет. Кей кезде процедураның атауының алдына Call сөзін қоса аласыз. Үндемеу принципі бойынша параметр сілтемесі арқылы тапсырылады.

Функциялар

Синтаксисі:

[Private/Public][Static]

Function([Параметрлердің тізімі])

Операторлар тобы

Функция атауы = Мән

End Function

Егер Public мінездемесі болса бұл функцияға жоба ортасының қай жерінен болса да жетуге болады. Private болса, жету орынды тек модуль ортасында. Static -процедураның айнымалылары тұрақты дегенді білдіреді(шақырылған сайын мәндерін өшірмейді).

Параметрлерді тапсыру синтаксисі:

[Optional][ByVal/ByRef] Айнымалы атауы As Типы[= Мәні]

Айнымалының типын көрсету өте маңызды іс. Міндетті түрде көрсетілмейтін параметрдің алғашқы мәнін көрсету керек. Егер ол айнымалы тізімнен түсіп қалса, интерпретатор өзі алғашғы мәнді айнымалыға меншіктей қояды. Параметрдің міндетті емес екенін Optional кілттік сөзі танытады. Ал, ByVal, ByVal кілттік сөздері параметрдің не мәні, не сілтемесі арқылы тапсырылатынын көрсетеді. Бұл екі айырмашылықты мұқият түсініп алу қажет, айтпесе күтпеген нәтижелерге тап болуыңыз мүмкін. Функцияны шақырғанда оның атын өрнек арасында жазу керек, сол жағынан дөңгелек жақша ішінде, бар болса, параметрлердің тізімін көрсетіп. Функция мән туындап сол өрнектің есебіне қайырып қосады. Процедура мән қайырмайды, ал функция болса, міндетті түрде шақырған жерге мән қайырады.

Таңдау конструкциялары

Кей жағдайларда айнымалыға мәнді белгілі шарттың орындалуы бойынша меншіктеу керек болады. Ондайда VBA келесі операторларды қолдануға ұсынады:

- Switch(Шарт1, Мән1, Шарт2, Мән2,...)
Dim Baga
Dim Akil
Baga = 5
Akil=Switch(Baga<4,"Тапсырмапсын ғой!", Baga>=4,"Жарайсын батыр!")
MsgBox Akil
Akil мәні меншіктеледі Baga мәніне қарай.
- If(Өрнек, Шындықтағы, Жалғандағы)
Dim Baga
Baga=4

MsgBox Iif(Baga,"Тапсырмапсын ғой!","Жарайсын батыр!") Бұл жағдайда экран бетіне екінші хабарлама шығады.

- Choose(Индекс, Мән1, Мән2, Мән3,...)

Dim Baga

Dim Soz As String

Baga=4

Soz=Choose(Baga,"Қанағатсыз","Қанағатсыз","Қанағат","Жақсы","Үздік") Soz айнымалысының мәні болады "Жақсы" жолы.

Циклдан мерзімсіз шығу

Кейде есептеу үрдісін тоқтату немесе ұзу керек болады. Кейде араласып та кету керек. Сол үшін келесі операторлар бар:

- DoEvents- тосып қалған процестерді зорлап орындату. Кейде ұзын процестер ресурстарды ұстап басқаларға жұмыс істетпейды, сонда осы оператор көмектеседі.
- End- есептеу тоқтайды. Айнымалыла өшеді, файлдар жабылады. Есеп процесін басынан бастау керек.
- Stop-есепті кідіртеді. Айнымалылар мен файлдарда еш өзгеріс тумады. Тоқтаған жерден процесті жалғастыру болады.

Сыртқы сілтемелер

Сыртқы сілтемелер тілген кірмейтін басқа библиотекалардың функциялары жету үшін қолданылады. Мысалы, API функцияларына.

Тақырып 3.9 Сыртқы қосымшалармен интеграция

Автоматтандыру бұрын OLE Automation ретінде белгілі болатын - бұл кез келген Windows бағдарламасының функционалдығын басқа бағдарламаға бағдарламалық код қосу мүмкіндік беретін технология деп аталады. Басқаша айтқанда бір бағдарламаны екіншісі арқылы басқару автоматтандыру процесі болып табылады.

Жаңа құралдардың көзі ретінде басқа қолданбаны пайдалану мүмкіндіктерді айтарлықтай кеңейтеді және тіпті әрдайым тиісті VBA процедураларды жазуды талап етпейді. Сіз, мысалы, музыкалық сүйемелдеуімен слайд-шоу ұйымдастыра аласыз.

Автоматтандыруды қолдану үшін инсталляциялық қолданба орнату қажет және қолданғыңыз келетін бағдарлама автоматтандыру технологиясын қолдауы керек. Windows астындағы қолданбалардың басым бөлігі автоматтандыруды толық қолдайды. Бұл жағдайда оларды ашық деп айтылады, яғни олардың барлық нысандары, қасиеттері, әдістері мен оқиғалары бар. Ашық объектілерді пайдалану мүмкіндігі - бұл қолданбалы құралдар мүмкіндігінше пайдалану болып табылады.

Автоматтандыру негіздері

Автоматтандыру құралдарымен жұмыс істегенде, әрбір қатысушы қолданбаның рөл мен мақсатын жақсы түсіну керек: басқарушы қосымшаны немесе қосымша - клиент және сервер қосымшасы болып ажыратылады. Клиент -қолданбасы сервер-қолданбасын басқарады.

Visual Basic - басқару бағдарламасының жақсы мысалы. *Сервер-қосымшасы* өз нысандарын ашқанда басқа қолданбалар оларды пайдалана алады. Бұл кітаптың ішінде Excel бағдарламасы клиент-қосымша болып келеді.

DDE (Dynamic Data Exchange -динамикалық деректер алмасу) стандарты және SendKeys әдісі сізге OLE автоматтандыруы технологияны қолдамайтын қолданбалармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

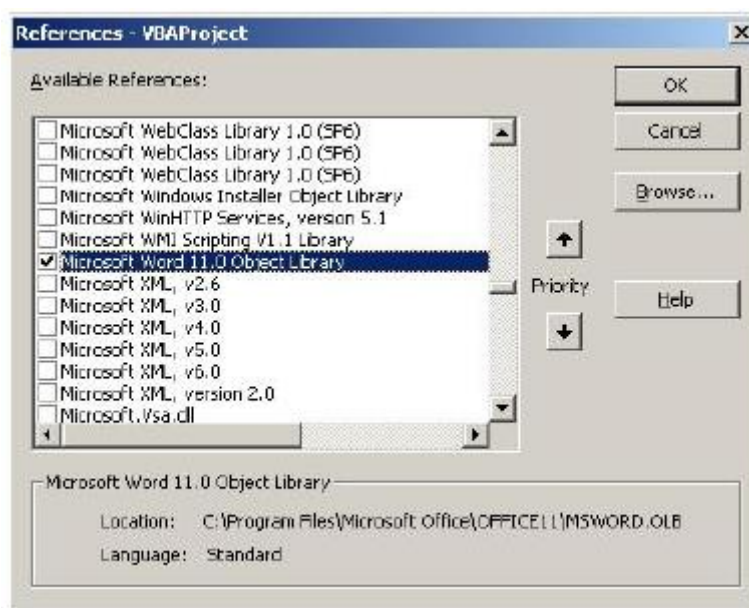
Сервер-қосымшасының нысандар кітапханасына сілтеме

Автоматтандыру технологиясын қолдайтын көптеген қосымшаларында нысандар кітапханалары бар.

Нысандар кітапханасында сервер-қосымшасының нысандарын басқару үшін клиент-қосымшасына қажет ақпараттар бар. Бұл кітапхана Қол жеткізу үшін оған Excel бағдарламасы сияқты басқару қосымшасынан сілтеме жасауы керек

Excel бағдарламасы Microsoft Word, яғни Word бағдарламасы қалай басқаратынын қарастырайық сервер қосымшасы және оның нысандарының кітапханасына сілтеме жасау қажет. Осыған, Visual Basic редакторында болғанда, Tools>References (Құралдар> Сілтемелер) тармағын іске қосыңыз. 2-суретте көрсетілген сілтемелер диалогтық терезесі пайда болады. 9. Microsoft жалаушасын Word 9.0 Нысан кітапханасы (Microsoft Word 9.0 Нысандар кітапханасы) қойыңыз және ОК түймешікті басыңыз

Осы кітапханаға сілтеме ағымдағы жобаға қосылады.



9-сурет. Автоматтандыру серверлеріне қол жетімді сілтемелер тізімі

Нысандар кітапханасын көру

Object Browser **Нысандар кітапханасын көру терезесі** барлық сілтеме жасалатын нысандар кітапханаларын шолуға мүмкіндік береді.

Мұнда барлы қол жетімді объектілер мен олардың қасиеттері, оқиғалар мен әдістер тізімдері көрсетілген.

Microsoft Word нысандар кітапханасын көру үшін алдымен пәрменді іске қосыңыз View> Object Browser (Түрі> Нысандарды көру) Object Browser терезесін ашады. Жобалар мен кітапханалар тізімінен Word таңдаңыз.

Мұнда осы кітапхананың кез-келген нысанын таңдай аласыз және оның барлық қасиеттері мен әдістерін көруге болады.

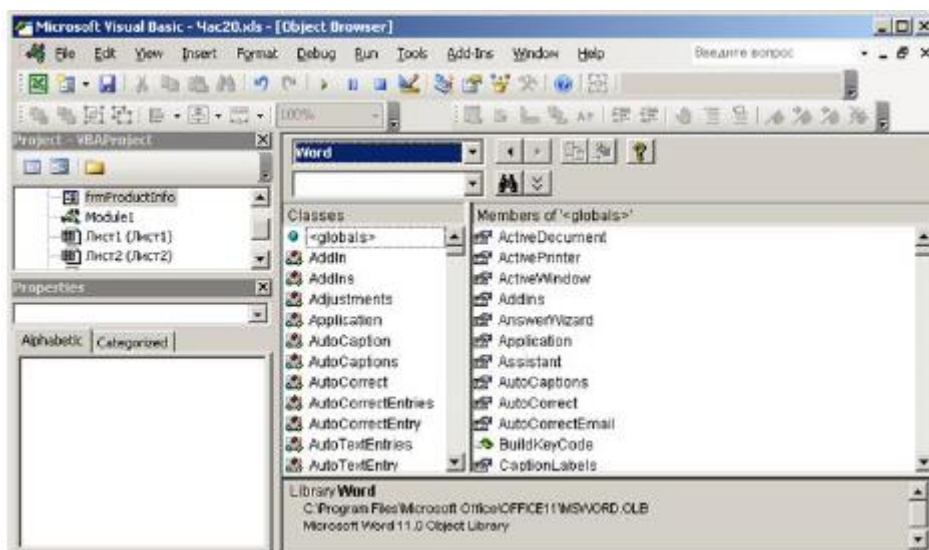


Рис. 10 Нысандар кітапханасын көру терезесі

4 бөлім 1С:Предприятие ҚБП

Тақырып 4.1 1С:Кәсіпорын жүйесінің негізгі мүмкіндіктері

1С: Кәсіпорын жүйесі бухгалтерлік есептің барлық бөлігінде қолданылады:

1. Банк және касса есебі.
2. Негізгі құралдар және (активті емес) матер-ң емес активтер есебі.
3. Тауарлар есебі, өнім өндіру және қызмет көрсету.
4. Ұйымдар мен алашақ берешектері мен есеп беруші тұлғалармен өзара есеп айырысу есебі.
5. Еңбекақы бойынша есеп айырысу.
6. Бюджеттің есеп айырысу
7. Көп деңгейлі шоттар жоспарымен жинақтамалы есеп жүргізу.
8. Бірнеше шоттар жоспарымен жұмыс істеу
9. Валюталық есеп
10. Көп деңгейлі таңдамалы есеп өлшеміне байланысты көп деңгейлі таңдамалы есептің жұмыс жасау.
11. Сандық есеп.
12. Бір деректер базасымен бірнеше кәсіпорындарда есеп жүргізу желілігі.

Бағдарламаға ақпараттарды енгізу бірнеше режимнен тұрады:

- 1) қолмен енгізу режимі
- 2) типтік операциялар режимі
- 3) құжаттау режимі

Бағдарлама жеке немесе желі бойынша істейді. Әр түрлі объектілермен бір уақытта жұмыс істеу үшін қолайлы көп терезелі интерфейспен қамтамасыз етілген. Бухгалтерлік бағдарламаны жұмысқа дайындаудың ең бірінші жауапты және көлемді кезеңі тұрақты және шарты тұрақты деректерді компьютерге енгізу болып табылады.

1С: Кәсіпорын бағдарламада осындай деректерді сақтауға арналған анықтамалар мен аспаптамалар бар. Олардың ішіндегі ең негізгісі жоспарланған шоттар болып табылады. Бағдарлама лармен жұмысты бастамас бұрын бухгалтер пайдаланушы кәсіпорында жүргізілетін есептің негізгі принципіжәне оны жүргізу барысында қолданылатын шоттарды анықтап алып, оны Қазақстанның шоттаржоспарына ауыстыру керек. Осы шоттар негізінде бухгалтерлік есеп жүргізіледі немесе керекті құжаттар алынады. Кәсіпорында нормативті құжаттармен берілген стандартты жоспардың шоттар және басқа

басқа да арнайы жоспар шоттар, шоттар жүйесі кәсіпорынның есеп саясатына байланысты. 1С: Бухгалтерия жүйесінде есепті бірнеше жоспарланған тағы да жүргізу мүмкіндігі қарастырылған.

Жоспарланған шоттарды басты менюдің амалдар пунктінен таңдау арқылы іске қосамыз. Жоспарланған шоттардың әр жолы бухгалтерлік есептің нақты және қосалық шотын көрсететін кестеден тұрады.

1.2 1С: Бухгалтерлік жүйесінің қысқаша түсініктемесі

1С Бухгалтерия жүйесін қолданғанда кездесетін қысқаша түсініктемелер:

1.Тұрақтылар (константы). Тұрақтылар тұрақты мәлімет жазу үшін қолданылады. Мысалы: кәсіпорынның аты бас бухгалтердің аты жөні және тағы басқалары.

2. Анықтамалықтар (справочник). Анықтамалық есеп берулер кезіндегі мәліметтерді енгізу үшін немесе құжаттарды толтыру үшін қолданылатын бір типті объектілер. Көбінесе анықтамалықтар болып қызметкерлер, мекемелер, материалдар тізімі болып табылады. 1С: Бухгалтерия көп сатылы анықтамалықтар мен және бағынышты анықтармен жұмыс жасайды.

3. Тізбектеу (перечисление). Тұрақты мәліметтер жиынтығын тізбектеу үшін қолданылады. Мысалы: ақшаны тізбектеу қолма-қол, қолма-қол емес.

4. Бухгалтерлік шот. Бухгалтерлік есептің жоспарланған шотын сақтауға арналған. 1С:Бухгалтерия бір мезетте бірнеше жоспарланған шоттарда жұмыс істей алады. Жоспарланған шоттардың әрқайсысында өздерінің кез-келген шоттарының кодының ұзындығы және суб. счеттардың сатысының саны болады.

5. Операциялық және проводкалар. Мүліктердің қозғалысын бухгалтерлік есеп беруде операциялар және проводкалар түрінде жазады. Операция кәсіпорында бухгалтерлік есепте болған толықтай шаруашылық операциясын басқарады, ол бірнеше проводкаларды сақтай алады. Проводкалар өз бетімен операциядан бөлек бола алмайды.

6. Субконттар термині бухгалтерлік счеттарбойынша аналитикалық есеп беруді қолдануға арналған жиынтық мәндерін енгізу үшін қолданылады.

7. Құжаттар. Кәсіпорында болып жатқан кез-келген жағдайда көрсету үшін 1С: Бухгалтерия құжаттарды. Құжаттардың негізгі қасиеті оның бухгалтерлік операцияларды автоматикалық қалыптастыру.

8. Журналдар. 1С:Бухгалтерияны құжаттарды операциялармен проводкаларды қаралу үшін және сақтау үшін журналдар жасалған барлық бухгалтерлік операциялардың тізімі қарау үшін журнал операциялар қолданылады. Бұндағы кез-келген жолды операциялар белгіленіп келесі мәліметтерді қамтиды: Дата, номер, мазмұны суммасы бұл 4 операция түрінде болады. 9. Есептеу, берулер және оңдеулер (отчеты и обработки). Есеп берулеранықталған критериялар бойынша қорытындылар сақтайтын ақпаратты алу үшін алады. Өңдеу бір нәрсені толығынан сервистік жағдайда қарастыру

Жоспарланған шотта басты менюдің амалдар пунктімен жоспарланған шоттар таңдау арқылы іске қосылады. Жоспарланған шоттардың әр жолы бухгалтерлік есептің нақты және қосалқы шоттын көрсететін кестесімен тұрады.

1. Код. Счеттың толық кодының номері
2. Атауы (наименование). Счеттың қосалқы счетінің атауы.
3. Вал. Валюталық есеп жүргізу белгісі есеп берілген счет немесе қосалқы счет бойын валюталық есеп жүргізілсе онда валюта таңбасына + қойылады.
4. Кол. Сандық есеп жүргізубелгілі егер берілген счет немесе қосалқы счет бойынша есеп жүргізілсе, онда кол. Бағасына + бағасы қойылады.
5. Заб. Баланстан тыс счеттар белг.
6. Акт. Активтік счеттар мынандай мәндерді қабылдайды. А активті П пассивтік + субконттар 1...С10 бұл бағанада көрсетілген шоттардың таңдамалы есебін құрайды. Егер

жүйеде бірнеше счет тең болса онда терезенің жоғарғы жағына жоспарланған счеттардың атауы көрсетілген кескін шығады. Керекті счеттар жоспарын таңдау үшін сол кескіннің бірін таңдалғанын керек.

Бақылау сұрақтары:

1. 1С: Кәсіпорын жүйесінің негізгі объектілеріне сипаттама
2. 1С: Кәсіпорын жүйесінде анықтамалықтар нешеге бөлінеді?
3. 1С: Кәсіпорын жүйесінде бухгалтерлік есептің қандай бөлімдері қолданылады?
4. Бағдарламаға ақпаратты енгізу неше бөлімнен тұрады?
5. Жоспарланған шот дегеніміз не?

Тақырып 4.2 Конфигурация және 1С: Кәсіпорынның технологиялық платформасы

2.1 ЭАЖ жобалаудың принциптері

Автоматтандырылған ақпараттық жүйені жобалауы ізделінді ақпаратты нәтижелілік алу мен түрлендіру жүйесін ұйымдастыруымен байланысты техникалық құжаттаманы құрастыру процессін айтады. Жобалау процессінде алынған құжат *жобалау* атына ие болады. Жобалаудың мақсаты: техникалық қамтуды және ақпараттық, математикалық, программалық, ұйымдастырушылық қамтуды қалыптастыру.

Экономикалық жүйелерді жобалау мен функционалдануы **ААЖ құрастырудың жүйелі техникалық принциптерінде** негізделеді: жүйелік, дамуышылық, үйлесімділік, тиімділік, унификация мен стандартизация.

Ашық жүйенің түсініктемесі:

Жүйе құрастыруында стандарт пен технологияны таңдау шешімі жүйе пайдалануының жеістіктерін анықтайды, реинжиниринг мүмкіндіктерін, қызмет ету уақыттың, соңында басқа жаңа технологияның түрлеріне көшу.

«Реинжиниринг» термині консалтинг облысындағы Майкл Хаммер және Джеймс Чампи американдық мамандарыен енгізілді.

Реинжиниринг – фирма қызметін жақсартуына жету үшін арналған іс процесстерінің қайта құрылуы. Бұл –жұмсалған қаражатты түсіру, өнімнің сапасын көтеру және тұтынушылардың сұраныстарын толық қанағаттандыруына бағытталған операцияларды қайта жоспарлау мен қызмет ететін бизнес процедуралардың комплексті өзгертілуі.

Тиімді басқару орындалу үшін негізгі принциптерден басқа бірнеше жеке принциптер шығарылады. Әр жеке принципінің орындалуы анық бір экономикалық тиімділігін береді. Бұл келесі принциптер: декампозициясы, алғашқы жүргізушінің принциптері, жаңа есептердің принципі, ақпараттық ағымдар мен құжат айналымын автоматтандыру принципі.

Келтірілген принциптерін орындау ААЖ мен ААТ құру және жұмыс істеудің барлық сатыларында қажет болады, яғни олардың барлық өмірлік цикл кезеңінде.

2.2 АЖ өмірлік циклінің түсініктемесі. Жобалаудың кезеңдері

АЖ жобалау әдістемесінде базалық ұғымдарының бірі – оның программалық қамтудың өмірлік цикл ұғымы (ПҚ ӨЦ). ПҚ ӨЦ - бұл оның құрылу туралы шешім қабылданғаннан бастап эксплуатациядан толық шығау уақытына дейінгі үзіліссіз процесс. Қазіргі уақытында екі негізгі ӨЦ моделі кең таратылуда:

каскадтық моделі

спиралдық моделі.

ӨЦ каскадтық моделінің қолданылуы барлық жобалау процессі кезеңдерге бөлінуін болжамдайды. Бір кезеңнен келесі кезеңге көшу ағымды кезеңдегі жұмыс

аяқталған соң орындалады. Әр кезең құрастыру басқа құрастырушылар командасымен жалғастыруына жеткілікті болтындай құжаттаманың толық комплектін шығаруымен аяқталады.

ӨЦ спиралдік моделі ӨЦ бастапқы кезеңдеріне негізделеді: талдау және жобалау. Бұл кезеңдерінде техникалық шешімдердің өтімділігін прототиптерді құру жолымен тексеріледі. Әрбір спираль бөлігі ПҚ версиясын немесе фрагментін құрастыруын сәйкес келеді.

Жобалаудың негізгі кезеңдері: алдын ала зерттеу, жобалау (техникалық жоба, қызметтік жоба), жүйені жұмыс істеуіне ендіру, жүйенің орындалуы, өндірістік эксплуатация.

Алдын ала зерттеу.

▪ **Стратегияны анықтау**

Стратегияны анықтау жүйенің тексерілуін болжамдайды. Тексерілудің басты мақсаты - жобаның ағымды көлемін бағасы, оның есептері мен мақсаты, сонымен қатар жоғары деңгейде функциялар және мәндерді анықтау.

• **Талдау**

Талдау кезеңі бизнес – процесстерді және оларды орындауына қажет ақпараттың толық зерттеуін қарастырады. Осы кезеңде ақпараттық модел құрастырылады, ал келесі жобалау кезеңінде – деректердің моделі.

Стратегияны анықтау кезеңінде жиналған жүйе туралы барлық ақпарат талдау кезеңінде формалданады және анықталады.

Кезең 2. Жобалау. Техникалық жоба. Бұл кезеңде ААЖ жобасы қағазда құрастырылады, негізгі компоненттерінен (техникалық, программалық, қпараттық қамту және т.б.) әр қайсысы бойынша жобалау шешімдер таңдалады және негізделеді.

Кезең 3. Жүйені іске қосу.

Іске қосуға дайындау: техникалық құралдарды эксплуатацияға орнату мен ендіру, персоналды оқыту, деректер қорын жүктеу.

Тәжірибелік эксплуатацияны жүргізу – жүйенің әр түрлі бөліктерінің өңделуі.

Кезең 4. Өндірістік эксплуатацияға тапсыру. Жүйенің күнделікті жұмыс істеуі: қызмет ету мен администрациялау.

Тақырып 4.3 Операциялар журналы. Модульдер түсініктемесі

3.1 Шаруашылық операциялар журналы

Шаруашылық іс әрекетін тіркеу және оларды құжаттау шаруашылық операциялар журналы арқылы іске асырылады. Есептің белгілі бөлігіне жауаптының күнделікті жұмысы, керекті журналды ашу, командалар менюінен керекті операциялармен жұмыс істеу, бастапқы документтерді құрастыру. Егер бұл операциялар қатесіз болса, онда программа бас журналында бухгалтерлік шоттар корреспонденциясын өткізеді.

Керекті журнал **меню- Операции** арқылы ашылады. Журнал алты бағанадан тұратын кестеге енгізіледі.

Дата - шаруашылық операцияның өткізу уақыты белгілейді

Дебет – Шотты және дебеттің субшоттарының кодтарын белгілейді

Кредит - Шотты және кредиттарының субшоттарының кодтарын белгілейді

Сумма – шоттардың соммасын белгілейді

N – шоттар енгізілген орынның номері белгіленеді.

1С Кәсіпорын жүйесінің конфигурациялары өзіне конструкторлар жиынтығын қосады. Олар конфигурацияның типтік элементтерін тез және жеңіл түрге жасау үшін қосымша инструмент ретінде қолданылады. Конструкторлар қазметіне байланысты бірнеше түрге бөлінеді. 1-сі болып **шығару конструкторы** – анықтамалардың, құжаттардың, журнал құжаттарының басу формасын шығару үшін қолданылады. Есеп беру макетін тағайындау конструкторы. Мета берілгендердің объектілерінің басу формасының шаблонын автоматты түрде жасау үшін қолданылады. **Бухгалтерлік сұраныс тағайындау конструкторы**. Есеп беруді автоматты түрде шығару үшін қолданылады. **Сұр-тар конструкторлары**. 1С Кәсіпорын жүйесінің модульдерді өндеуді жеңілдету үшін қолданылады.

3.2 Модульдер түсініктемесі

Модуль деп 1С Кәсіпорын жүйесінде кірістірімен тілдегі бағдарламаларды айтамыз. Модульдер метаберілгендердің құрылымының объектілері көрсеткен жерге орналасады және орындалуы үшін 1С Кәсіпорын жұм-ды алдын ала шақырады.

Гл. модуль деп 1С Кәсіпорынның қосқан жағдайда автоматты түрде орындалатын модульді айтамыз. Гл. модульде проц-лар және функциялар қолданылады. Пр-дың функциялары гл-дік модульдің гл-дік контекстің гл. құрамдық бөлігі болып саналады. Гл. модуль конфигурациясының бөлігі бола отыра конфигурацияның құрамына сақталады.

Кестелер жалпы кестелердің механизмі баспа беттерінің формасының шаблонын жасауға мүмкіндік береді. Ағымдағы конфигурацияның кез-келген модулімен қол жетім болып табылады.

Мысалы, жалпы кестелерді қолдану. Гл-дік модуль арқылы құжаттардың кестелерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

3.3 1С Кәсіпорын бағдарламасының тілінің синтаксисі

1С тілі Бейсик тілімен өте ұқсас. 1С бағдарламасында барлық кілттік сөздерді орыс тілінде жазуға болады.

1С тілінің құрылысы	Ескерту
Процедура РассчитатьНалог(Сотрудник, НекаяДата) КонецПроцедуры	Жай процедура. КонецПроцедуры сөзінен кейін ешқандай белгі керек емес, өйткені обұл оператор емес ал операторлық жақша
Функция РассчитатьНалог(Сотрудник, НекаяДата) Возврат Налог; КонецФункции	Бұл функция әр уақытта жауапты қайтару керек.
Если Оклад > 10000 ТогдаРезультат = "Нормально"; ИначеРезультат = "Плохо"; КонецЕсли ;	Жай шарт. КонецЕсли сөзінен кейін нүкте мен үтір болу керек, өйткені осылай Если операторы аяқталады.
Результат = ?(Оклад > 10000, "Нормально", "Плохо");	Қысқартылған Если.
Если Оклад > 10000 Тогда	Көптік шарт. Егер бірінші шарт

<p>.....Результат = "Нормально";</p> <p>ИначеЕсли Оклад > 5000 Тогда Результат = "Средне";</p> <p>Иначе Результат = "Плохо";</p> <p>КонецЕсли;</p>	<p>орындалмаса, онда екінші шарт тексеріледі. Егер де екінші шарт орындалмаса, онда үшіншісі тексеріледі. Егер де шарттардың біреуі де орындалмаса, онда Иначе блогы орындалады.</p>
<p>Если (Оклад > 10000) И (КодКатегории = 2) Тогда</p> <p>КонецЕсли;</p>	<p>Жақшалар болу керек.</p>
<p>Пока Номер <= 50 Цикл КонецЦикла;</p>	<p>Пока жай циклы (қайталанулардың саны белгілі емес цикл). КонецЦикла сөзінен кейін нүкткмен үтір болуы керек, өйткені бұлай Пока операторы аяқталады.</p>
<p>Для Номер = 1 По 50 Цикл КонецЦикла;</p>	<p>Для жай циклы (қайталанулардың саны белгілі емес цикл).</p>
<p>Перейти ~метка;</p> <p><...></p> <p>~метка:</p>	<p>Бұлай шартсыз өтудің меткалары мен операторы жазылады (GOTO). Меткалардың саны аз болғаны жақсы.</p>
<p>Пока <условие> Цикл</p> <p>Если <условие> Тогда Продолжить;</p> <p>КонецЕсли;</p> <p>КонецЦикла;</p>	<p>Продолжить операторы басқаруды циклдың басына береді.</p>
<p>Пока <условие> Цикл</p> <p>Если <условие> Тогда Прервать;</p> <p>КонецЕсли;</p> <p>КонецЦикла;</p>	<p>Прервать операторы циклынан шығуды іске асырады. Басқару циклынан кейінгі операторларға беріледі.</p>
<p>Перем Сотр;</p> <p>Номер = 1;</p>	<p>Айнымалыны хабарлау.</p> <p>Айнымалыларды хабарлау керек емес. Бірінші белгінің берілуінен кейін жаңа айнымалы пайда болады.</p>
<p>ФИО = Фамилия + " " + Имя + " " + Отчество;</p>	<p>Жолдардың қосылуы (конкатенация)</p>
<p>НекаяДата = '01.01.2002';</p>	<p>Күнді сақтайтын айнымалы.</p>
<p>Перем глТекущийПользователь Экспорт;</p>	<p>Глобалді модульде глобалдік айнымылының хабарлануы. Бұндай айнымалылар конфигурацияның кез келген жерінде бар.</p>
<p>Попытка</p>	<p>Кез келген жағдайларды өңдеу. Егер операторларды орындау кезінде Попытка және Исключение сөздерінің</p>

a = 10 / 0;	арасында қате болса, онда басқару
Исключение	Исключение және КонецПопытки сөздерінің арасындағы операторларға беріледі.
Предупреждение ("Деление на ноль!");	Егер қате болмаса, онда басқару
КонецПопытки;	КонецПопытки сөзінен кейінгі операторларға беріледі.
//это комментарий	Бұлай комментарийлер беріледі.
СпрСотр.ВыбратьЭлементы();	Объект әдісін шақыру, нүкте арқылы жүзеге асырылады.

Бақылау сұрақтары:

1. Шаруашылық операциялары туралы түсініктеме
2. Конструкторлар қызметі
3. Модульдер түсініктемесі
4. Глобальдік модуль

Тақырып 4.4 Тауарлы - материалдық қорлардың есебі

4.1 Тауарлық-материалдық қорлар жайлы түсінігі

Кәсіпорындар мен ұйымдарды қызметі барысында өздерінің өндірген дайын бұйымдары, сату сату үшін сатып алған тауарлар, сатып алған бірақ әзірге ұйымға келіп түспеген тауарлары (жолдағы тауарлар), аяқталмаған өндіріс, басқаларға көрсеткен қызметтері, сондай-ақ жұмыстарды орындау және қазметтерді көрсету барысында пайдалануға арналған қосалқы бөлшектері, отындары, ыдыс және ыдыстық материалдары, жартылай фабрикаттар және басқа да материалдары сол ұйымның тауарлық-материалдық қоры түріндегі ағымдағы активі болып табылады.

Материалдарды есептеудің негізгі міндеттері:

Дайындалған, келіп түскен және өндіріске немесе сыртқа босатылған материалдарды уақытында есептеп, кіріске алу немесе есептен шығару.

Материалдардың қоймада және тасымалдау кезінде түгел сақталуын бақылау.

Материалдық қорлар қалдығының белгіленген мөлшерден артып немесе төмендеп кетпеуін бақылау.

Материалдарды өндірісте пайдаланған кезде олардың техникалық жолмен анықталған мөлшерін және тұтыну мөлшерінің қорын анықтау.

Материалдардың өндірісте ұтымды пайдалануын бақылау.

Дайындалған материалдардың өзіндік құнын анықтап және олардың жоспарлы есептеу бағасынан айырмашылығын тауып, пайдаланылған материалдар құнын әр объектінің шығынына қосу.

Жақсы және дұрыс ұйымдастырылған есеп материалдардың түгел сақталуына, үнемді пайдаланылуына көмегін тигізеді. Материалдардың түгел және дұрыс сақталуы, сондай-ақ ұтымды пайдаланылуы, жұмсалуды үшін алдын ала мыналарды жасау қажет:

тиісті түрде жабдықталған материалдық қорларды сақтайтын қойма немесе бөлме болуы қажет және бөлмелердің әрқайсысы материалдардың белгілі бір түрін сақтауға арналған болуы керек;

материалдар қойманың әр бөлігінде өздерінің түрлері, сорттары, өлшемдері бойынша керекті кезінде тез алуға және босатқаннан кейінгі кезде қалдығын тексеруді қамтамасыз ететіндей етіп орналастырылуы керек.

Материалдардың есебін дұрыс және ұтымды ұйымдастыру үшін мыналар керек:

материалдардың біріңғай номенклатурасы мен жоспарлы есеп айырысу бағасын белгілеу;

құжат айналымының дәл жүйесін белгілеу және материалдарды есепке алу мен есептен шығару операцияларының тәртібін сақтау;

бірінғайланған алғашқы есеп құжаттары нысандарының түрлерін белгілеу және олармен ұйымның барлық бөлімдерін қамтамасыз ету.

Сонымен қатар материалдарды алдағы уақыттарда пайдалану үшін өндіріске босату және басқа жаққа берілетін мөлшерін белгілеп, оларды жетілдіріп отыру керек. Белгіленген тәртіп бойынша материалдардың қалдығын жаппай түгендеу, бақылау арқылы тексеріп және олардың нәтижесін дер кезінде есепке алып отыру қажет.

4.2 Тауарлық-материалдық қорлардың жіктелуі

Еңбек заттары біртекті емес. Олардың бір-бірінен өндірісте атқаратын міндеттеріне қарай, сондай-ақ физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай өзара айырмашылықтары бар. Сондықтан да материалдар есебін дұрыс ұйымдастырудың ең басты мәселесі – оларға экономикалық жағынан дәлелденген жіктеу жасау болып табылады. Өздерінің өзгешеліктері мен өнім дайындауда атқаратын міндеттеріне қара материалдар:

шикізат;

негізгі материал;

көмекші материал;

жартылай фабрикат және тағы да басқалар болып бөлінеді.

Материалдық қорлардың ішінде бөлек топ болып отындар, ыдыс және ыдыстық материалдар, қосалқы бөлшектер, құрылыс материалдары, тағы да басқалар есептеледі. Отындар тобына техникалық мақсатта энергия өндіруге, үй-жайларды жылытуға пайдаланатын материалдардың барлық түрі жатады.

Ұйымның бухгалтерлік есепшоттар кестесінің арнайы бөлімінде «Қорлар» есебі мына аналитикалық шоттарда жүргізіледі:

шикізат пен материалдар;

сатылып алынған жартылай фабрикаттар;

отындар;

ыдыс және ыдыстық материалдар;

қосалқы бөлшектер;

басқадай материалдар;

өңдеуге берілген материалдар;

құрылыс материалдары.

4.3 Материалдар қозғалысының есебі және оларды құжаттау

Кәсіпорындар мен ұйымдарда материалдық-техникалық жабдықтармен қамтамасыз ету жұмысымен арнайы бөлім және мамандар шұғылданады. Олар ұйым бойынша келер жылы өндірілетін өнім көлеміне қарай белгіленген өлшем бойынша өндіріске керек болатын материалдардың көлемін алдын ала анықтап, жабдықтаушы мекемелермен қажет болатын материалдар көлемі туралы шарт жасайды. Яғни жабдықтау бөлімінде келген құжаттар М-1 түрлі «келген жүкті есептеу» журналына тіркеледі. Одан кейін бұл құжаттарды материалды алып келетін экспедиторға береді. Сонымен қатар экспедиторға материалдарды ашу үшін сенімхат беріледі. Экспедитор алған жүкқұжаттары мен сенімхатты алғаны үшін М-1 түрлі журналға қол қояды.

Жабдықтаушы мекемеден және жүк тасымалдаушы ұйымдардан материалдарды немесе жүктерді алу үшін кәсіпорыннан тағайындалған экспедиторға немесе жүкті алатын басқа адамға үлгілі түрі М-2 немесе М-2А сенімхаты беріледі.

Егер келіп түскен материалдардың нақты саны, көлемі, сапасы онымен келген құжаттағы дерекке сәйкес келмесе үлгілі түрі М-7 «қабылдау актісі» жасалынады. Сонымен қатар үлгі түрі М-7 «қабылдау актісі» жіберу құжатынсыз келген материалдарға

да толтырылады. Материалдар кәсіпорындар мен ұйымдардың ішіндегі цехтарына, бөлімшелеріне, өзінің аумағы сыртындағы шаруашылықтарына, сондай-ақ басқа ұйымдарға үлгілі түрі М-15А материалдарды босату (ішкі ауыстыруды) “талап ету жүкқұжаты” бойынша босатылады.

Материалдарды босату (ішкі ауыстыруды) “талап ету жүкқұжаты” екі дана етіліп жазылып, оған бас бухгалтердің немесе ол сенім білдірген тұлғаның қолы қойылуы арқылы шешіледі.

Егер материалдар қоймадан кәсіпорынның өзінің шаруашылықтарына (цехтарына, бөлімшелеріне) босатылатын жағдайда үлгілі түрі М-15А материалдарды босату (ішкі ауыстыруды) “талап ету жүкқұжаты кейіннен бухгалтерияға табыс етіледі. Үйлерді, ғимараттарды, құрылыстарды бұзғаннан, бөлшектегеннен алынатын іске жарамды материалдарды кіріске алу үшін үлгілі түрі М-35 санды акт толтырылады.

Кәсіпорындар мен ұйымдардың өндірісінде жиі пайдаланылатын материалдық құндылықтар үшін толтырылатын талап ету қағаздарының санын кемітіп, есеп жұмысын жеңілдету үшін және материалдарды өндіріске босату лимитінің сақталуына ағымдағы бақылау жүргізу үшін лимиттік-заборлық (шектеу карталары) карталарды қолдануға болады. Лимиттік-заборлық картаға барлық бір дана болып жазылатын бухгалтерлік құжаттар негізделініп жасалады.

4.4 Материалдардың бухгалтериядағы есебі

Материалдардың бухгалтериядағы талдамалық есебі сандық және ақшалай өлшемде жүргізіледі. Мұндай есепті ұйымдастырудың көп қиындығына байланысты бухгалтерияда талдамалы есепті ұйымдастыру жұмыс үздіксіз жетілдіріліп келеді. Есеп жұмысына есеп тіркелімдерінің өте ұтымды жаңа түрлері енгізіліп, есеп жұмысының тәртібі жақсартылып, есеп машиналары пайдаланылып, есеп беру жұмысы қысқартылып, жеңілдетудің басқа да түрлері қолданылуда. Соңғы кезгі уақыттарға дейін ұйымдардың бухгалтерияларында материалдардың талдамалық сорттық, сандық, бағалық есебін карточкаларда жүргізіп келді. Жалпы бухгалтерияда материалдардың әр номенклатуралық нөміріне бөлек карточка ашылады. Материалдардың кіріс етілуіне, босатылуына жасалған әр құжат деректері тиісті карточкаға жазылуы керек. Ай біткеннен кейін немесе ай соңында әр карточка бойынша материалдардың кіріске алынуы мен шығыс етілуінің қорытындысы шығарылып, олар материалдардың айналым тізімдемесіне жазылады. Материалдардың есебін одан әрі жетілдіру негізінде оперативтік-бухгалтерлік (жедел-сальдолық) әдісі пайда болды.

Материалдар қалдығының қоймалық карточкаларынан үлгілі түрі М-20 түрлі тізімдемеге дұрыс толтырылуын бухгалтерия қызметкері міндетті түрде тексеріп, қол қояды.

Қазақстан Республикасында осы күнгі қолданылып жүрген ереже бойынша кәсіпорындар жылына кем дегенде бір рет өздерінің меншігіндегі материалдық қорларына түгендеу жұмысын жүргізу керек.

Түгендеу – бұл барлық материалдардың әрқайсысын біртіндеп санап шығып, одан кейін материалдардың нақтылы қалдығын бухгалтерлік баланстағы қалдығымен салыстыру. Түгендеу жұмысы материалдардың түгел сақталуын қамтамасыз етудің басты құралы болып табылады. Салыстыру тізімдемесі түгендеу кезінде анықталған нақтылы қалдығы, оның бухгалтерлік есептегі қалдығына сәйкес келмейтіні тауарлық-материалдық қорлар бойынша жасалады. Салыстыру тізімдемесінде артық немесе кем шыққан материалдық құндылықтар бухгалтерлік есепте көрсетілген бағасымен есептеледі. Түгендеу комиссиясы барлық артық немесе кем шыққан материалдар жөнінде оларға жауапты тиісті адамдардан жазбаша түсінік алуға тиіс.

Кәсіпорындағы материалдық қорларды түгендеу нәтижесі бухгалтерлік есепте түгендеудің біткен айына көрсетілуі тиіс. Кем шыққан және бүлінген материалдардың құны кінәлі адамнан қағида бойынша бөлшек сауда бағасымен өндіріледі.

Бақылау сұрақтары:

1. ХҚЕС 2 “Қорлар”.
2. Тауарлы-материалдық қорлардың жіктелуі;
3. Өзіндік құнының ең кіші бағасы және нарық құны;
4. Материалдардың кірісінің құжаттары және реті;
5. Тауарлы – материалдық қорлардың қозғалысының құжаттық ресімделуі;
6. Тауарлы-материалдық қорлардың есебінің жүйесін ұйымдастыру: мерзімді түгендеу және ағымды түгендеу;
7. Үздіксіз жүйесінің есебі кезінде тауарлы-материалдық қорлардың есебі;

Тақырып 4.5 Анықтамалықтар

1 Анықтамалықтардың құрылымы

Талдамалы есеп жүргізу және алғашқы құжаттарды құру барысында анықтамалықтардың құрылымын пайдалану ең негізгі ақпарат болып саналады. 1С:Бухгалтерия жүйесінде көп деңгейлі анықтамалықтар (10 деңгейге дейін) ұйымдастыруға болады. Жүйеде бағынышты анықтамалықтар механизмі қарастырылған. Мұндай механизм әр түрлі анықтамалықтардың элементтерін бір-бірімен байланыстыруға мүмкіндік береді. Бағынышты анықтамалықтардағы әр бір элемент негізгі анықтамалықтың нақты бір элементімен байланысты. Жұмыс барысында бағынышты анықтамалық терезесінен таңдалған элементтер жиынтығы негізгі иеленуші анықтамалықтың ағымдағы элементі болып табылады.

Анықтамалықпен жұмыс екі режимде жүреді:

1. Анықтамалықпен элементті таңдау,
2. Анықтамалықтағы элементтерді түзету және қарап шығу.

Қарап шығу және таңдау режимінде анықтамалықтарды программаның басты менюінен, құралдар тақтасынан, басқа арқылы ашуға болады. Таңдау режимінде субконто мәнін, тұрақтыларды, басқа анықтамалық деректемелерін немесе құжат деректемелерін енгізу үшін, F4 пернесін немесе кнопкасын басу арқылы анықтамалықты ашуға болады. Бұл екі режимнің айырмашылығы сонда таңдау режимінде анықтамалықтан курсорды керекті элементке қойып, ENTER пернесін немесе құралдар тақтасынан керекті кнопканы басу арқылы түзетілетін деректемені (реквизитті) немесе тұрақтының мәні ретінде ағымдағы элементті енгізе аламыз. Анықтамалық формасына программаны басты менюдегі «Амалдар (Операции)» пунктінен «Анықтамалық (Справочник)» бөлімін немесе құралдар тақтасынан кнопкасын таңдау арқылы қол жеткізуге болады. Экранға жүйедегі тізімге бар анықтамалықтар тізімі шығады. Маустың немесе перненің көмегімен тізімнен керекті анықтамалықтың атауын таңдап ОК кнопкасын басыңыз. Экранға жүйеде бар анықтамалықтар тізімі шығады. Егер анықтамалық көп элементтен жолдан және көп бағанадан тұрса, онда анықтамалық кестесіне оның нақты бөлігі (тек экранға сыйған) шығады, кестенің сол жағына төменгі бөлігіне қарау (оқу) сызығы шығады. Егер ағымдағы анықтамалық үшін менюдің әрекет пунктіндегі сатылы тізім командасы таңдалған болса, онда анықтамалық бағанасының сол жағына жолдың типін көрсететін шартты белгілер шығады.

Анықтамалықтағы жолдың екі түрі болуы мүмкін: анықтамалықтың элементі және анықтамалық тобының атауы. Анықтамалықтағы топты ашу келесі тәсілдердің бірімен орындалуы мүмкін:

Кестедегі керекті топ атауының таңбасына маустың көмегімен екі рет басу немесе Курсорды керекті топ атауына қойып Ctrl + немесе Курсорды керекті топ атауына қойып программаның басты менюдегі «Әрекет» пунктінің «Келесі деңгей» командасын таңдау. Топтың бұтақ тәріздес түрін қарап шығу. Топтың бұтақ тәріздес түрінің құрамы

анықтамалықтағы топтың атауынан тұрады және ол біріншіден, анықтамалықтың құрылымын қарап шығу үшін, екіншіден, анықтамалықтың нақты тобына кіретін элементтерге тез өту үшін ыңғайлы. Бұтақтағы «+» таңбасы осы бұтақтың ішінде қосалқы бұтақ барын білдіреді. Топтың ашу маустың көмегімен таңбаға екі рет басу арқылы орындалады «+» таңбасы «-» кеауысады. Ал топты жабу үшін «-» таңбасын маустың көмегімен екі рет басу жеткілікті.

2 Анықтамалықтардың элементтері

Анықтамалық терезесі көруге немесе элементтерді таңдауға ашылғанда оның коды, элементтердің атауы немесе кез келген деректемесі бойынша реттеуге болады. Реттеуді программаны басты менюіндегі «Әрекет» пунктiнiң «Реттеу» командасын таңдау арқылы орындалады. Реттеуді жылдамдату үшін келесі пернелер қосындысы қолданылады:

Ctrl +1 элементті коды бойынша реттеу

Ctrl +2 элементті атауы бойынша реттеу

Ctrl +3 кез келген деректеме бойынша реттеу.

Анықтамалыққа жаңа элемент енгізу.

Анықтамалыққа жаңа элемент жүргізу үшін келесі амалдар орындалады:

Анықтамалық терезесіндегі құралдар тақтасынан кнопкасын таңдаңыз немесе Ins пернесін басыңыз немесе Программаның басты менюіндегі «Әрекет» пунктіндегі «Жаңа» командасын таңдаңыз. Анықтамалықтағы элементтерді түзету үшін курсорды түзетілетін ұяшыққа қойып ENTER пернесін басыңыз немесе маустың көмегімен сол элементке екі рет басыңыз. Анықтамалық элементтерін қарап шығу үшін курсорды жолдың кезекті элементіне қойып, келесі іс-әрекеттердің бірін орындаңыз:

Анықтамалық терезесіндегі құралдар тақтасынан кнопкасын таңдаңыз немесе Программаны басты менюіндегі «Әрекет» пунктi бойынша «Қарау» командасын таңдаңыз. Анықтамалықтың элементтерні жою (жоюға белгілеу) Анықтамалықтан элементтерді жою және жоюға белгілеу үшін курсорды керекті элементке қойып келесі іс-әрекеттердің бірін орындаңыз:

Del пернесін басыңыз немесе Менюдің Әрекет пунктiнiң Жою командасын таңдаңыз. Жойылуға белгіленген белгіні алып тастау. Анықтамалық элементтеріндегі белгіні алып тастау үшін курсорды керекті элементке қойып, келесі әрекеттердің бірін орындаңыз:

Del пернесін басыңыз немесе Программаның басты менюінің Әрекет пунктiнiң Жоюдағы белгіні алып тастау командасын таңдаңыз.

Анықтамалық элементін көшіру.

Жаңа элемент немесе элементтер тобын көшіру, анықтамалықта бар элементтерді немесе элемент тобын көшіру арқылы енгізілуі мүмкін. Ол үшін курсорды керекті элементке немесе элементтер тобына қойып, келесі әрекеттердің бірін орындау жеткілікті:

F9 пернесін басыңыз немесе Программаның Әрекет пунктiнен Көшіру командасын таңдаңыз.

3 Тұрақтылар анықтамалығы

Кәсіпорын жайлы барлық ақпарат Тұрақтылар тізіміне енгізіледі. Анықтамалықтың ыңғайлығы сонда, оған ақпарат бір рет енгізіліп, құжат құру, нәтижелерді есептеу, есеп беру құжаттарын алу барысында көп рет қолданылады. Тұрақтылар анықтамалығы экранға программаның басты менюінің Амалдар пунктiнен Тұрақтылар бөлімін таңдаңыз.

Тұрақтылар мәні тарихын қарап шығу үшін керекті тұрақтыны таңдап келесі әрекеттердің бірін орындаңыз:

F5 пернесін басыңыз немесе Программаның басты менюінің Әрекет пунктi бойынша тарихи мәні командасын таңдаңыз.

Жаңа жол енгізу үшін келесі әрекеттердің бірін орындаңыз:

Ins пернесін басыңыз немесе Басты менюдің Әрекет пунктінің Жаңа жол командасын таңдаңыз. Кестеге күннің және тұрақтының мәнін енгізуді сұраған Жаңа жол енгізіледі. Тұрақтылар тарихына Жаңа жол енгізілген бас тарту үшін Esc пернесін басыңыз.

Бақылау сұрақтары:

- 1) Анықтамалықтардың жалпы түсінігі
- 2) Анықтамалықтардың түрлері
- 3) Анықтамалықтардың қасиеті
- 4) Анықтамалықтардың элементтері

5 бөлім ҚБП болашағы

Тақырып 5.1 ҚБП болашағы

Қорытынды жасай отырып, қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің перспективалық бағыттарын қарастырамыз.

Бүгінгі таңда, ҚБП функционалдығына және олардың бағдарламалық жасақтамасының күрделілігіне әсер ететін төмендегі негізгі факторларды атап өтуге болады:

- жеке компьютерлердің өнімділігін арттыру;
- міндеттер кластарын кеңейту;
- пайдаланушылардың жалпы санының өсуі;
- бұрын құрылған (мұраланған) бағдарламалық қамтамасыз етудің айтарлықтай саны;
- Интернет және корпоративтік желілерді дамыту.

Осы факторларға негізделген қосымшаларды жасау, төртінші буынның ҚБП олардың сипаттамаларының шегінен асатын пакеттер мен интеграцияланған орталар пайда болуына әкелді.

Бағдарламалық жасақтаманың жаңа ұрпағының айрықша ерекшеліктері:

- ҚБП компоненттерін қаптаманың қосымшаларына ғана емес, қоршаған ортаға біріктіру;
- салалық стандарттарды кеңінен қолдану;
- Интернет-инфрақұрылымды пайдалану;
- платформаға тәуелсіз.

ҚБП-ны одан әрі дамыту сценарийі үшін Интернет әсері ерекше Web технологиясы алды.

Ғаламдық желі ұсынатын мүмкіндіктер сандық түрде ұсынуға болатын кез келген ақпаратты ортақ пайдалануға мүмкіндік береді. Ол қазірдің өзінде табысты қолдану пакеттерінде табысты қолданылады пайдаланушылардың өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін бірінші орын. Тәжірибелік іске асыру мысалы, аралық бағдарламаны пайдалану мүмкіндігі бар(middleware).

6 бөлім Компьютерлік графика

Тақырып 6.1 Компьютерлік графика. Компьютерлік графика түрлері.

Түстер және оның модельдері.

1) Компьютерлік графика туралы жалпы мағлұматтар. Қазіргі кезде барлық өңдеу түрлерінде ЭЕМ, сонымен қатар компьютерлік графика қолданылады. Зерттеулер кезінде натурал эксперименттерден басқа, жұмыстың компьютерлік модельдеуі және оның компоненттері үлкен рөл атқарады. Мысал ретінде моделдеу есебіне механиканың жалпы ортадағы процестерін келтіруге болады.

Мысалы, алмаз синтезін есептеудің жарылыс есебі, космостық аппараттарды метеориттер және микрометеориттерден сақтандыруды есептейтін есебі және т.б кіреді. Компьютерлік графика – әр түрлі кескіндерді (суреттерді, сызбаларды, мультипликацияларды) компьютердің көмегімен алуды қарастыратын информатиканың маңызды саласы.

Дербес компьютерді пайдаланушылардың қатарында компьютерлік графикамен айналысатындардың саны күн санап артып келеді. Қазіргі кез-келген мекемеде кей уақытта газеттер мен журналдарға жарнамаларға тапсырыс беру немесе жарнамалық парақшалар мен буклеттер басып шығару қажеттілігі туындайды. Олардың кейбіреулері осындай жұмыстарды арнайы дизайнерлік бюролар мен жарнамалық агенттіктерге тапсырса, кейбіреулері қолда бар программалық құралдарын пайдаланып, өз күштерімен жасауға тырысады.

Қазіргі танымал программалардың ешқайсысы компьютерлік графикасыз жұмыс істемейді. Статистикаға сүйенсек, жаппай қолданыста жүрген программаларды жасап шығарушы программистік ұжымның қызметкерлері өз жұмыстарының 90% уақытын осы графикамен шұғылдануға жұмсайды екен.

Графикалық программаларды кең көлемде қолдану қажеттілігі Интернеттің және бірінші кезекте миллиондаған интернет парақтарын бір «өрмекпен» байланыстырған World Wide Web қызметінің пайда болуынан туындады. Өйткені компьютерлік графикасыз безендірілген web-парақтың бүкіләлемдік желіде басқалардың көзіне түсіп, танымал болуы екіталай.

Қазіргі компьютерлік графика тек көркемдеу мен безендірумен үшін ғана емес, ғылым мен медицинаның барлық саласында, коммерциялық және әкімшілік қызмет орындарында алуан түрлі ақпаратты көрнекі түрде көрсету үшін сызбалар, графиктер, диаграммалар жасау үшін қолданылады.

Конструкторлар автомобильдің немесе ұшақтың жаңа үлгілерін құрастырған кезде олардың соңғы көрінісін алу үшін үшөлшемді графикалық объектілерді қолданады. Архитекторлар монитор экранында болашақ ғимараттың кең көлемді кескінін жасап, оның жер бедерімен қалай жанасатынын алдын-ала болжай алады. Компьютерлік графика үш түрге: растрлық, векторлық, үшөлшемді және фракталдық болып бөлінеді. Олар бір-бірінен монитор экранында бейнелену және қағаз бетіне басып шығарылған кезде кескіндердің қалыптасу принциптері бойынша ажыратылады. Растрлық графикада кескіндер түрлі-түсті нүктелердің жиынтығынан тұрады. Графикалық ақпараттың осындай нүктелер жиыны немесе пиксельдер түрінде ұсынылуы растрлық түрдегі ұсынылуы болып табылады. Растрлық кескінді құрайтын әрбір пиксельдің өз орны мен түсі болады және әр пиксельге компьютер жадында бір ұяшық қажет.

Мұндай типті кескіндер Adobe Photoshop, Corel Photo, Photofinish секілді қуатты графикалық редакторларда өңделеді. Растрлық кескіндер векторлық кескіндерге қарағанда сапасы жоғары, әсерлі болады.

Қарапайым фотосуреттердің өзі компьютерде растрлық кескін түрінде

сақталады. Растрлық кескіндерді Paint, Adobe Image Ready секілді программаларды қолданып қолдан жасауға да болады.

Векторлық графика - бұл сызық, доға, шеңбер және тіктөртбұрыш сияқты геометриялық объектілер жинағынан тұратын кескіндер. Бұл жерде вектор дегеніміз - осы объектілерді сипаттайтын мәліметтер жиынтығы.

Векторлық графиканың басты артықшылығы оған кескін сапасын жоғалтпай өзгеріс енгізуге, оңай кішірейтуге және үлкейтуге болатындығы. Келесі артықшылығы - векторлық кескіндердің ақпараттық көлемі растрлық кескіндермен салыстырғанда әлдеқайда аз болады.

Векторлық кескіндер CorelDRAW, Adobe Illustrator, Micrografx Draw секілді векторлық графикалық редакторларда жасалады.

Үшөлшемді графикада бейнелер (кейіпкерлер) виртуалды кеңістікте, табиғат ортасында немесе интерьерде модельделеді және қозғалады.

Фракталды графика қазіргі кезде компьютерлік графиканың ең тез дамып келе жатқан түрлерінің бірі болып табылады. Фракталды графиканың математикалық негізі фракталды геометрия болып табылады.

Қазіргі компьютерлік графика қолданылу әдісі бойынша мынадай негізгі салаларға бөлінеді:

Ғылыми графика. Алғашқы компьютерлер тек ғылыми және өндірістік есептерді шығару үшін қолданылды. Есептерден шыққан нәтижелерді дұрыс түсіну үшін оларды графикалық тұрғыда өңдеп, графиктер, мен диаграммалар, сызбалар тұрғызған. Машинадағы алғашқы графиктерді символдық режимде басып шығаратын. Кейін сызбалар мен графиктерді қағазға қаламұштың көмегімен сызатын арнайы құрылғылар – графиксалғыштар (плоттерлер) пайда болды. Қазіргі заманғы ғылыми компьютерлік графика әр түрлі есептеу тәжірибелерін жүргізіп, олардың нәтижесін көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік береді.

Іскерлік графика – қандай да бір мекеме жұмысының көрсеткіштерін көрнекі түрде ұсыну үшін қолданылатын компьютерлік графиканың маңызды саласы. Іскерлік графиканың көмегімен жоспар көрсеткіштерін, есеп құжаттарын, статистикалық есептерді және т.б. объектілерді көрнекі түрде ұсынуға болады. Іскерлік графиканың программалық жабдықтары электронды кестелердің құрамында болады. Конструкторлық графика - инженер-конструкторлардың, архитекторлардың, жаңа техниканы ойлап шығарушы өнертапқыштардың жұмысында қолданылады. Компьютерлік графиканың бұл түрі САПР-дың(систем автоматизации проектирования- жобалауды автоматтандыру жүйесі) міндетті элементі болып табылады.

Конструкторлық графика құралдарын пайдалана отырып жазықтықтағы кескіндерді (проекциялар, сызбалар) ғана емес, кеңістіктегі үшөлшемді кескіндерді де жасауға болады.

Суреттеу графикасы (көркем графика) деп компьютер экранында ерікті түрде сурет салу мен сызуды айтады. Суреттеу графикасының пакеттері жалпы мақсатта пайдаланылатын қолданбалы программалық жасақтамалардың қатарына енеді. Суреттеу графикасында қолданылатын қарапайым программалық жабдықтарды графикалық редакторлар деп атайды.

Жарнамалық графика – теледидар пайда болғаннан кейін танымал бола бастады. Қазір компьютердің көмегімен жарнамалық роликтер, мультфильмдер, компьютерлік ойындар, бейнероликтер мен бейнепрезентациялар жасалады. Оларды жасау үшін қолданылатын графикалық пакеттер осы мақсатта қолданылатын компьютерлердің жады мен жұмыс істеу жылдамдығына үлкен талап қояды. Осы графикалық пакеттердің басты ерекшелігі ретінде олардың шыншыл кескіндер мен «қозғалатын суреттерді» жасау мүмкіндігін айтуға болады.

Үшөлшемді объектілерден тұратын суреттерді салу, оларды бұру, жақындату, аластату, деформациялау үлкен көлемде математикалық есептеулерді

қажет етеді. Мысалға, объектінің жарықтылық деңгейін сол объектіге түсіп тұрған жарық көзін, оны қоршаған заттардың, олардың көлеңкелерін есепке ала отырып бейнелеу үшін оптиканың заңдарын есепке алатын күрделі есептеулерді жүргізу қажет. Компьютерлік анимация деп дисплей экранында қозғалатын кескіндерді жасау өнерін айтады. Суретші қозғалатын объектінің бастапқы және соңғы қалпын бейнелейтін суреттерді ғана салады, ал осы екі суреттің алдын-ала белгіленген математикалық есептеулерді орындай отырып өзі суреттеп шығады. Белгілі бір жиілікпен бірінен кейін бірі пайда болатын осындай суреттердің жиынтығы экранда қозғалатын суреттерді бейнелеуге мүмкіндік береді.

Мультимедиа деп - компьютер экранындағы жоғары сапалы кескінді дыбыстық сүйемелдеумен біріктіруді айтады. Мультимедиа құралдары оқу-ағарту саласында, электронды ақпарат құралдарында және т.б. мақсатта қолданылады. Мультимедиа мүмкіндіктерін толық пайдалану үшін компьютерге арнайы программаларды орнатып қана қоймай, арнайы құрылғыларды қосу қажет.

2) Түстер және оның модельдері.

Компьютерлік графикада түсті объектілердің екі типі бар:

1. Сәуле шығаратын объектілер, оған ЕСТ экрандары, плазмалық тақталар, светодиод матрицалары жатады.
2. Сәуле шығармайтын объектілер, яғни оларға түсетін сәулені бейнелейтін объектілер жатады.

Түстік модель (color model) — нақты бағдарламады немесе жүйеде түсті орналастыру және беру тәсілі. Компьютерлік графикада қолданылатын барлық түстік модельдерді монохромды және түрлі-түсті деп бөлуге болады.

Модельдердің негізгі үш түрі бар:

1. RGB (Red-Green-Blue) түстік моделі. RGB түстік моделі аддитивті болып табылады, яғни кез-келген түс әр түрлі деңгейде үш негізгі түстің – қызыл (Red), жасыл (Green), көк (Blue) қосындысынан тұрады. Ол – электрондық түрде көрсетуге арналған (мониторда, телевизорда) компьютерлік график құру мен оны өңдеуде негізгі қызмет атқарады.

Негізгі түстің бір компонентін, екіншісінің үстінде қолдануда сәулеленудің сомалық жарықтығы ұлғаяды. Үш компоненттің араласуы, жарықтығын ұлғайтқан кезде ақ түске жақындайтын ахроматикалық сұр түсті береді.

2. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) түстік моделі. CMYK түстік моделі субтрактивті болып табылады және оны жарияланымды баспаға дайындауда қолданады. CMYK-тің түстік компоненттеріне ақ түстен бөлініп алынған негізгі түстер қызмет етеді.

- көгілдір (cyan) = ақ – қызыл = жасыл + көк
- күлгін (magenta) = ақ – жасыл = қызыл + көк
- сары (yellow) = ақ – көк = қызыл + жасыл

Мұндай әдіс түпнұсқадағы баспадан шағылған сәуленің физикалық табиғатына сай келеді. Көгілдір, күлгін және сары түстерді толықтырушы деп аталады, себебі олар негізгі түстерді ақ түске дейін толықтырады.

Бұл үш түсті тең көлемде араластырсақ қара түс пайда болады.

Полиграфияда қара түс үшін бөлек краска пайдаланылады. Оны «К» әрпімен белгілейді. Сондықтан полиграфияда субтрактивті модельді CMYK деп атады. Ол RGB моделіне ұқсас болып келеді.

3. HSB (Hue, Saturation, Brightness) (HLS (Hue, Lightness, Saturation)) түстік моделі. Сәулелену спектрі таза болған сайын түстік тон қанық болып көрінеді. RGB моделінің базалық түсінде қанықтылықтың жоғарғы сапасы бар. Жарық шығару амплитудасы түс жарықтығын анықтайды.

Осыған орай түстің үш параметрі бар:

1. Түстік тон - Hue (түстік тон-цветовой фон)

2. Қанықтылық - Satiation (қанықтылық-насыщенность)

3. Ашықтық - Lightness (ашықтылық-светлота)

HLS–дің бір түрі HSB (brightness) ол жерде ашықтықтың орнына жарықтың (brightness) параметрі қолданылады. HSB үш каналдың түстік модель. Ол түстің параметрін сипаттайды,яғни түстік тон, ашықтылық, қанықтылық.

Интернет әлемінде барлық браузерлер үшін стандартты екі графикалық формат GIF және JPEG қолданылады. GIF-суреттер веб-беттің элементтерін жылжыту және фон үшін қолданылады, ал JPEG- жоғары сапалы түрде пайдалану үшін қолданылады.

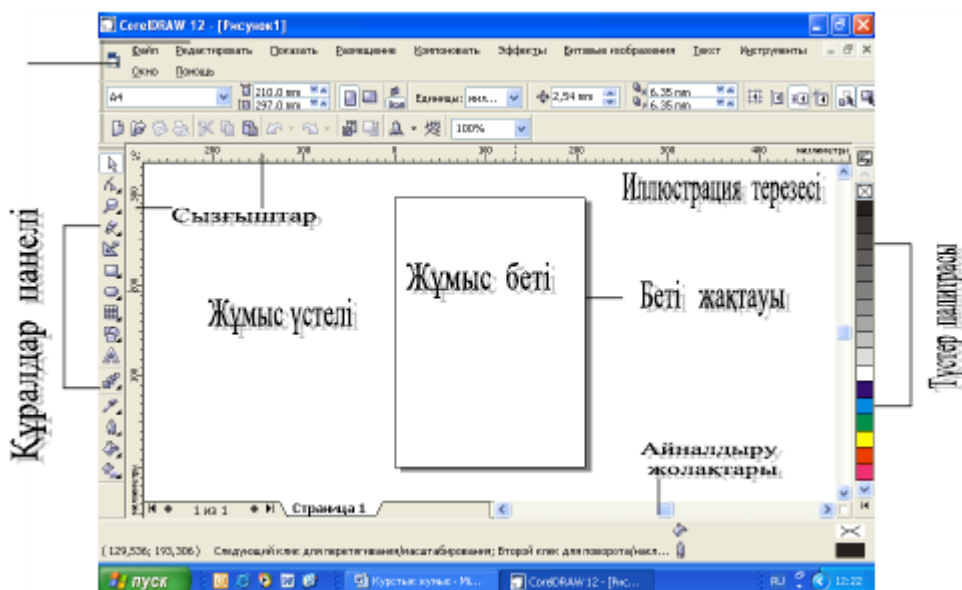
Бақылау сұрақтары:

1. Компьютерлік графика деген не және оның қандай түрлері бар?
2. Компьютерлік графика қандай салаларға бөлінеді?
3. Қандай түстік модельдерді білесіз?

7. бөлім CorelDraw

Тақырып 7.1 Бағдарламаны орнату. Бағдарламаның интерфейсі. Мәзір, стандартты құралдар тақтасы, төлсіпат тақтасы. Терезелер терезесі.

Corel DRAW — кез - келген дәрежелі қиындықтағы графикалық объектілерді салуға арналған бір емес бірнеше бағдарламалар жиыны. Оған иллюстрация (мәтінің мазмұны, суретпен сипаттау) дайындайтын (әсіресе Corel DRAW), растрлық кескіндерді құратын және өңдейтін (Corel Photo PAINT), мәтінді тану және растрлық кескіндерді жарқырататын (трассировка) (Corel TRACE) бағдарламалар және көптеген бағдарламалар жатады.



Тақырып 7.2 Қарапайым нысандарды сызу. Мәтінмен жұмыс істеу негіздері.

Тіктөртбұрыштар категориясына тек стандартты фигураларды ғана өз қалауымызша құрастыруға болады.

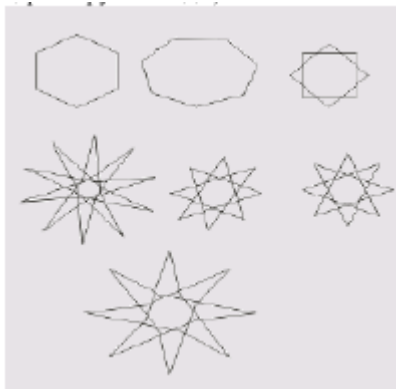
Эллипсті салу үшін **Ellipse** (Эллипс) құралдар тақтасының жиынтығынан қажетті құралды таңдау қажет. **Rectangle** (Тіктөртбұрыш) құралымен жұмыс жасауда пернелердің қызметін қалай пайдалансақ, дәл сондай етіп, эллипс құралымен жұмыс жасауда да оларды қолданамыз. **Ctrl** пернесін ұстап тұрып, эллипсті емес дұрыс дөңгелекті салуға болады. Ал **Shift** пернесін қолдану арқылы төртбұрыштың орта сызығынан бастап, созу арқылы эллипсті салуға болады. Егер **Ctrl** мен **Shift** пернелерін қатар бассақ, онда дөңгелектің центрінен созу арқылы эллипс пайда болады. Осы әрекетті орындағаннан кейін ғана тышқан батырмасын жіберуге болады.

Объектілермен жасалатын қарапайым операциялар.

Көпбұрыштар, жұлдыздар, спиральдар және торлардың суретін салу.

Smart Drawing Tool құралының көмегімен фигуралар мен сызықтардың суретін салу.

CorelDRAW программасында «көпбұрыштар» объектілер класына тек дұрыс көпбұрыштар ғана жатады: дөңес және жұлдызша (көбіне оны қарапайым жұлдыз ретінде қарастыруға болады).



Көпбұрышты салу үшін құралдар тақтасынан **Polygon** (Многоугольник) құралын таңдаймыз. Атрибуттар тақтасындағы дөңес көпбұрышты таңдап, түйіндер санын анықтап, тіктөртбұрыштың диагоналары бойынша созу арқылы көпбұрышты саламыз. Егер **Ctrl** пернесін жібермей тышқан батырмасымен қатар бассақ, онда теңқабырғалы көпбұрыш пайда болады. Егер **Shape** (Форма) құралын таңдасақ, онда оның көрсеткішін көпбұрыш қабырғаларының ортасында орналасқан түйіндердің кез келгеніне апарып қою керек. **Ctrl** пернесін жібермей, центрге дейінгі қашықтықтың жартысына радиусы бойынша түйінді орналастырса, онда көпбұрыштың

қабырғаларының ортасында орналасқан «қамтылған» түйіндермен орналастырылатын болады. нәтижесінде жұлдыз пайда болады (2.8.-суреттің ортасында).



Тақырып 7.3 Нысандарды таңдау және түрлендіру. Объектілерді ресімдеу, таңдау және қайта құру. Нысандардың пішінін өңдеу. Түйіндер мен сегменттерді өңдеу.

Түйін тораптарымен операциялар.

Corel де түрлі-түсті модельдер:

- 1) RGB – (қызыл + жасыл + синий) – бейнелеулерді экранға шығару үшін
- 2) CMYK – (көгілдір + қызыл + сары + қара) – баспа өнімін жасау үшін
- 3) HSB – (рең + қою бояу + жарық) – жеке көркем шығармаларды жасау үшін пайдаланады

Мәтінмен жұмыс

Corel Draw мәтіннің екі типі бар:

1. фигуралық мәтін - artistic
2. қарапайым-paragraph. Қарапайым мәтіндердің форматталуы өте жоғары деңгейде. Мәтіндік абзац жолына 32000 символға дейін жазуға болады, ал жолдардың саның кез келген санымен алуға болады.

Фигуралық мәтіндер атрибуттары

Фигуралық мәтіндер келесі атрибуттар қолданылады:

- Символ суреті Гарнитура(font) деп аталады
- Пункттегі мәтіндер символдарының биіктігі кегл (size) деп аталады. Гарнитура мен кеглді қатар қолдану қаріп деп аталады мәтіндер үшін келесі атрибуттар қолданылады:
- Атрибут выравнивания (alignment). Ол фигуралық мәтіндер блогы жолында сөздерді орналастыруды басқаруға негізделген. Ол 6 мәттің біреуін қабылдауы мүмкін:
 - None (Отсутствует) — сөз сол жақ шеті бойынша тегістеледі, бірақ, горизонталь бойынша теріс мәндерді бере отырып, сол жаққа бөлек символдарды шығаруға болады;
 - Left (По левому краю) — блоктың сол жақ шеті бойынша сөз тураланады, егер бөлек символдар сол жаққа жылжыса, онда сол жақ шетке шығарудың орнына барлық қалған жолды оң жаққа жылжытады;
 - Center (По центру) — оң және сол жақ шеттердің тура ортасына сөздерді

орналастырады;

- Right (По правому краю) — сөзді оң жақ шекара бойынша туралайды. Егер бөлек символдар оң жаққа жылжыса, онда оларды оң жаққа шығарудың орнына барлық қалған жолдарды сол жаққа жылжыту процесі жүргізіледі;
- Full (По ширине) — сөздерді ені бойынша туралайды;
- Force Full (Полное по ширине) — барлық жолдарды ені бойынша тегістеуге негізделген.

- Атрибут интерлиньяжа (line space). Ол фигуралық мәтіннің аралас жолдары арасындағы қашықтықты басқаруға негізделген. Сандық мәтіннің аралас жолдарының базалық сызықтары аралығындағы қашықтыққа тең. Бұл шама CoreDRAW-да таңдап алынған қаріптің символдарының биіктігін пайыздық мөлшермен көрсетеді.

Трансформациялау операциялары.

Объектілерді реттеу және монтаждау.

Топтастыру.

Объект – құжаттың фрагменті. Объекттер бір-бірімен қиылысу, бір-біріне үстіне жапсырылуы мүмкін, олардың көмегімен түрлі-түсті мәтіндердің комбинацияларды, суреттерді жасауға болады.

Суреттілген объекттерінің жасау үшін аспап панелімен пайдалану қажет, мысалы Овал, Прямоугольник, Многоугольник. Қара маркерлермен бейнелеутін өлшемді өзгертеді, кішкентай ақ маркерлермен – объектінің формасы өзгертеді – мысалы, айналдыру оны.

8 бөлім. Adobe Illustrator

Тақырып 8.1 Adobe Illustrator интерфейсінің ерекшелігі, объектерді өзгерту.

Бағдарламаның жұмыс аймағы.

Adobe фирмасының Illustrator программасы өте көне, ертеден келе жатқан векторлық графиканың лидері. Ол арқылы векторлық бейнелерді, иллюстрациялар, диаграмма, графиктер, суреттер мен сызбаларды жасауға, сондай-ақ векторлық бейнелерді өңдеуге болады. Мұнда ақпараттық графика мен Web - дизайнмен жұмыс істеу мүмкіндіктері де бар.

Бұл программа векторлық графика программаларының ішіндегі жалпылама мойындалған бүкіл әлемдік көсбасшы болып табылады. Профессиналдардың өздері де көбінесе осы программамен жұмыс жасайды. Оның ерекше қасиеті – Adobe Photoshop және Page Maker программаларымен бірге аяқталған полиграфиялық компьютерлік таралымдар мен күрделі құжаттарды өңдеуге арналған жеткілікті үштік

қосымша құруында. Бұл үштік бірдей стильде орындалған, ұқсас интерфейстер мен құралдарды пайдаланады, бірдей тәсілдер мен әдістерді қолдануға мүмкіндік береді және өзара объектілерді қатесіз импорттау мен экспорттайды. Adobe Illustrator 7.0 – дің қосымша қасиеті – бұл редактордың орыс тіліндегі версиясының болуында Adobe Illustrator – дың интерфейсі Adobe Photoshop-тың интерфейсіне өте ұқсас. Олар бір фирманың программалары болғандықтан олардың терезе құрылымы, бірдей пернелік қысқартулар және қабаттармен жұмыс істеудің негізгі принциптері қолданылады.

Программа мөлдір қабаттармен жұмыс жасауға арналған, және қабаттар саны белгілі сандармен емес, компьютер ресурстарымен шектелген. Программада қабаттар мен объектілерге әр түрлі эффекттерді қолдануға болады. Қылқаламдардың әр түрлі типтерін қолданып, суреттерді бояуға болады. Сканер арқылы енгізілген бейнелер растрлы түрде көрсетіледі, себебі векторлық графиканың мүмкіндіктері жартылай түстер мен түстер өзгерісін бере алмайды.

Программа растрлы бейнелерді векторлы графикада түрлендіруге мүмкіндік береді. Ал егер керісінше жасап көретін болсақ, үлкен көлемді файлдар пайда болады. Растрлы бейнелерді не үшін векторлы бейнелерге түрлендіреміз? Масштабтауда бейне сапасын жоғалтпау үшін. Программада градиент заливкамен толтырылған анық облыстары мен жиектері бар бейнелерді жасауға арналған құралдар саны жеткілікті. Программада жарнамалық хабарландырулар мен визиткалар, есептемелер, хаттар жасау ыңғайлы, себебі Adobe Illustrator – да теруге, редактрлеуге арналған керемет құралдар бар.

Жаңа құжат құру. 1. Бетті *Файл* → *Жаңа* командасы арқылы түзеді. Бұнда бет үнсіз келісім бойынша қабылданған форматта түзіледі. Бұдан соң жұмысты бастай беруге болады.

2. Беттің параметрлерін құжат параметрлері терезесінде көруге және өзгертуге болады. Ол *Файл* → *Құжаттар* параметрі командасы арқылы ашылады.

3. Егер стандарт емес формат қажет болса, онда формат ашылу тізімінде *Заказной* пунктін таңдап, оның өлшемін береді.

4. Өлшем бірліктерін Бірліктер тізімінен таңдайды. Ресейде өлшем бірлігі ретінде миллиметр, ал шетел тілді елдерде – дюйм қабылданған.

Тақырып 8.2 Белгілеу. Түзету

Illustrator редакторының құралдары. Құрал –саймандар панелі суреттер мен бейнелерді түзудегі ең негізгісі болып табылады. Негізгі құралдар панелі біріктірілген бес белгілер тобынан тұрады.

Бірінші топқа объектілерді ерекшелеуге арналған құралдар белгісі кіреді. Ерекшелеу (Выделение) құралымен объектіні түгелдей ерекшелейді (бұл үшін контурды шерту немесе ерекшеленетін объекттің айналасында рамка жүргізу керек). Бөлікпен ерекшелеу (Частичное выделение) құралымен контурдың бір бөлігін ерекшелейді, мысалы, сегменттердің біреуін немесе бір тірек нүктесін. SHIFT пернесін басып тұрып бұл құралдың көмегімен бірнеше объектілерді немесе оның элементтерін таңдайды.

Сурет салуға арналған құралдар тобына Эллипс және Тіктөртбұрыш сияқты дәстүрлі құралдар кіреді. Қарындаш құралы кәдімгі формадағы контурларды түзу үшін қызмет етеді. Перо – программаның негізгі құралы. Ол түзусызықты және қисықсызықты сегменттерді түзуге арналған. Текст құралын текстілік объектілерді түзу үшін қолданады. Қайшы құралының да ролі өте маңызды. Ол контурларды бөлу үшін өте қажет. Контурдың шертілген аймақтарында қосарланған соңғы нүктелер пайда болады да ағымдағы контур тәуелсіз объектілерге ыдырайды.

Үшінші топтың құралдары ерекшеленген аймақтарды манипуляциялау үшін қажет. *Бұру* (Поворот), *Көлбеу* (Наклон), *Өлшем* (Размер) және *Айна* (Зеркало) құралдарының атқаратын қызметі аттарынан – ақ белгілі.

Төртінші топ құралдарына *Айналдыру* (Превращение) және *Диаграмма* жатады. *Айналдыру* құралдары объектілерді трансформалауға арналған альтернативті топтар (бір формадағы объектіні екінші формадағы объектіге барлық аралық объектілерді сақтау арқылы айналдыру). *Диаграмма* құралы ісмер графиканың диаграмма құруға арналған альтернативті тобын құрайды.

Соңғы топты қарауды басқаруға арналған қосымша құралдар құрайды (Масштаб, Қол, Сызғыш), үлгі бойынша түс таңдау (Пипетка), сондай-ақ құюға арналған құралдар (Заливка және градиент).

Adobe Photoshop растрлы редакторындағыдай Adobe Illustrator векторлы редакторында да *палитралар* – сұхбат терезелерінің ерекше түрі қолданылады. Палитралар негізгі құралдар әсерін келтіруге қызмет етеді. Басқару элементтері басқа векторлық редакторларда да бар. Мысалы, Macromedia Freehand программасында бұл функцияларды арнайы *инспектор* деп аталатын сұхбат терезелері орындайды, ал Corel Draw программасында оларды *Свитка*, *Скатка* немесе *Roll Up* – терезелері деп атайды.

Adobe Illustrator векторлық редакторында 13 палитра бар. Әрине ешқандай жұмыс үшін барлық палитраларды біруақытта экранда сақтаудың еш қажеті жоқ. Палитраларды жасыру кнопкасын шертіп жасырады немесе жабу кнопкасын шертіп жабады.

Барлық ашылған палитраларды құралдар панельдерімен қоса TAB пернесі арқылы уақытша жасыруға болады. Осы пернені қайта басу арқылы палитраларды экранға қайта шығарады. Палитраларды жасырып, құралдар панелін қалдыру үшін SHIFT+ TAB пернелік комбинациясын қолданады

8 палитра графикамен жұмыс жасауға арналған (Сызық, Синтез, Каталог, Градиент, Трансформалау, Түзету, Атрибуттар және Қабаттар). Бұл палитралар *Терезе* менюіндегі *Көрсету* (Показать) пункті арқылы ашылады.

4 палитра текстік объектілермен жұмыс жасауға арналған (Символ, Абзац, ММ – дизайн және табуляция сызғышы). Бұл палитраларды *Текст* менюіндегі сәйкесінше пункттерді қосу арқылы ашады.

Инфо ақпараттық палитрасын графикамен де текстпен де жұмыс істеуде қолданады. Оны Терезе менюінде *Көрсету* командасымен ашады.

Кейбір палитралар үшбұрышты стрелкалы кнопкаларға ие, олар қосымша контексті менюді ашу үшін қолданылады және олардың көмегімен палитралардың мүмкіндіктерін кеңейтуге болады.

Кейбір палитралардың командалық кнопкалары және басқа басқару элементтері болады. Олардың мәнін керекті элементте тышқан көрсеткішін ұстау кезінде пайда болатын көмекші сөздер айқындайды.

Палитралар функциялары. Практикада векторлық иллюстрацияларды құруда ең көп қолданылатын палитралар *Сызық*, *Каталог* және *Синтез* болып табылады.

Сызық палитрасы контурлардың қасиеттерін сипаттайды.

Қалыңдық (Толщина) өрісінде берілген мән сызықтың қалыңдығын анықтайды және пункттермен өлшенеді (пункт – бұл миллиметрдің 1/3 бөлігі). Соңы (Концы) параметрлері контурдың соңындағы тірек нүктелерін безендіру әдістерін анықтайды, ал *Стыки* параметрі – аралық тірек нүктелерінің қасиеттерін анықтайды.

3. Тірек нүктелерінің екі түрі бар: *тегіс* және *бұрыштық*. Олар тірек нүктелерінде екі сегмент қиылысқанда әр түрлі болады. Тегіс тірек нүктелері қисықтың басқа қисыққа жайлап ауысын қамтамасыз етеді. Бұрыштық нүктелер мұны қамтамасыз етпейді.

4. Қажеттілігіне қарай сызықты *пунктирлі* және *штрих пунктирлі* етіп жасауға болады. Бұл үшін *Пунктирлі* жалаушасы орнатылады. Сызық параметрлерін *Штрих* және *Зазор* өрісінде береді.

5. *Каталог* палитрасы дайын үлгілерден контур заливкасының параметрлерін жылдам таңдау үшін қызмет етеді.

Палитраның төменгі бөлігінде командалық кнопкалармен қажетті келесі үлгілер тобы таңдалады: түс үлгілері, градиент пен орнамент үлгілері

7. *Жаңа үлгі* (Новый образец) кнопкасымен суреттің ағымдағы негізгі түсімен бірдей жаңа түс үлгісін жасайды. Ағымдағы түсті таңдауды Синтез палитрасында орындайды. Түсті келтіруді ситнезбен бірнеше құраушылар арқылы орындайды. Егер де түс компоненттерінің сандық мәні белгілі болса, оларды сәйкес өрістерге енгізуге болады. Егер компоненттер белгісіз болса, түсті ауыстыру арқылы келтіреді.

8. Түстік модельді таңдау қосымша терезеде үшбұрышты стелкалы кнопканы шерткенде ашылады.

Инфо – көрсеткіш координаталарын объектілердің сызықтық және бұрыштық өлшемдерін және басқа да сандық берілгендерді көрсетеді.

Сызық – параметрлерді және басқа да контур қасиеттерін беруге арналған басқару элементтерін құрайды.

Каталог – негізгі түстердің үлгілерінің жинағын текстуралық өрнектер мен заливка параметрлерін беруге арналған градиент толтырғыштар, сондай-ақ жаңа және дайын үлгілерді редактрлеуге арналған басқару элементтерін құрайды.

Градиент – контурдың градиентті заливкасының параметрлерін өзгертетін басқару элементтерін құрайды.

Қабаттар – жаңа қабат түзуге және қабаттар арасындағы өтуді басқаруға мүмкіндік береді.

Символ – шрифт таңдауға және оның параметрлерін келтіруге арналған кәдімгі құрал.

Табуляция сызғышы – табуляцияланған текстпен жұмыс істеуге арналған.

9 бөлім. Photoshop

Тақырып 9.1 Бағдарламаның интерфейсі. Бағдарлама құралдары

Бағдарлама терезелерімен жұмыс істеу

Photoshop CS программасында жұмыс істеу алдында бағдарламаның жүктеу немесе іске қосу керек. Ол үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

- Windows жұмыс үстеліндегі Пуск (іске қосу) батырмасында тышқанның сол жақ батырмасын шертеміз;
- Осы менюде Все программы қатарында тышқанды шертеміз;
- Енді Adobe Photoshop CS қатарына меңзерді қойып тышқанды сырт еткіземіз:

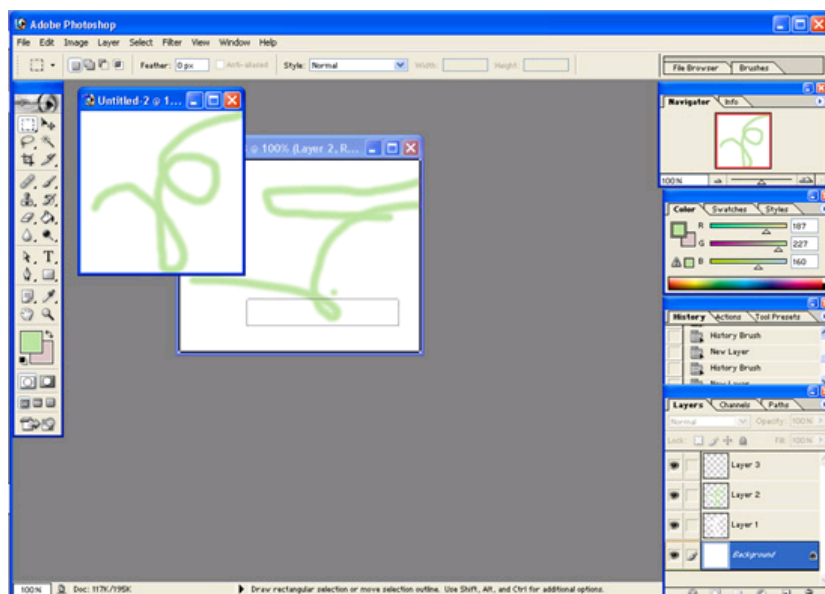
1- сурет - Бағдарламаға кіру



Енді терезелермен жұмысқа көшеміз:

Photoshop CS бағдарламасы Windows-тың қолданбалы бағдарламалары сияқты экранда екі терезесі болады: PhotoShop программасының басты жұмыс аймағын құрайтын программа терезесі және редакциялайтын бейне орналасқан терезесі. Мұны 2 - суреттен көруге болады. Photoshop терезесі, бағдарлама және бейне – Windows-тың басқа қолданбалы бағдарламаларының терезелері сияқты, негізгі элементтерден құралған. Photohop бағдарламасында бір уақытта бірнеше терезелермен жұмыс жасау жиі кездеседі. Ал осы, бір терезеден басқа терезеге өту үрдісі ыңғайсыз. Сондықтан да мұндай жағдайда Windows үшін Photoshop бағдарламасында CTRL+TAB және CTRL+SHIFT+TAB пернелер комбинациялары пайдаланылады. Бірақ, Macintosh мұндай мүмкіндікті бере алмайды. Мұндай жағдайда SE Software фирмасының Quickkeys бағдарламасы қажет. Бағдарлама терезесін жұмыс үстеліне келтіру үшін кішірейту батырмасына тышқанды апарып шертеміз. Егер бағдарламаны экранға келтіру қажет болса, онда жұмыс үстелінде оның батырмасын тышқанмен шертеміз. Сонымен қатар жұмыс үстеліндегі батырмаларды Photoshop бағдарламасынан басқа активті бағдарламаларға өтуге және керісінше пайдалануға болады. Қалпына келтіру/үлкейту батырмалары терезе күйіне тәуелді. Егер

батырмада екі кішкентай шаршы болса (1.2- сурет), онда ол қалпына келтіру батырмасы.



1.2- сурет. Photoshop CS бағдарламасының жұмыс үстелі

Photoshop графикалық бағдарламасының арналуы (белгілеуі) мен мүмкіншілігі

Арналуы

Adobe Photoshop бағдарламасы әр түрлі бейнелік және нүктелік графикалық жұмыстарға арналған бағдарламалардың бірі. Осы бағдарламамен жұмыс істейтін бейнелерге кітап және журнал иллюстрацияларын түрлі фотосуреттер, слайдтар, видиобейнелер, мультипликациялық графиканың кадрларын жатқызуға болады. Үлкен бейнелік мүмкіндіктері бар. Бұл осы әр түрлі саладағы мамандарға арналған көбіне бейнемен жұмыс істейтіндерге. Adobe Photoshop сияқты нүктелі графикалық бағдарламаның қосылуы жұмысыңызды едәуір жеңілдетеді. Фотограф немесе ретушер болып баспа саласында істесеңіз онда сізге керекті құралдар: сканер, цифрлік фотоаппарат т.с.с.

Photoshop графикалық бағдарлама бұл растрлық көріністермен жұмыс істеуге арналған мамандырылған бағдарлама. Бұл бағдарлама басқа растрлық көріністермен жұмыс істейтін бағдарламаларға қарағанда мүмкіншілігі өте жоғары.

Photoshop бағдарламасының негізгі артықшылығы:

- графикалық көріністермен жұмыс кезіндегі жоғарғы сапа;
- жұмыс кезіндегі ыңғайлылық пен жайлылық;
- көріністермен жұмыс кезіндегі жоғарғы функционалдық мүмкіншіліктер ойлаған операцияны жасауға көмектеседі;
- негізгі сценарийларды қолданғандағы растрлық көріністерді жасаудағы кең автоматты мүмкіндіктер;
- әртүрлі көркем эффектілерді жасаудағы көп таңдаулы фильтрлік командалардың көмегі;
- түсті көрініспен жұмыс кезіндегі механизм;

Кез келген қолданушы жұмыс істеп отырған программаның жетіспеушілігін білу міндетті. Бұл практика кезінде кездескен кезде уақытты үнемдеуге көмектеседі және қай кезде бұл программаны қолдануға болады, қай кезде қолдануға болмайтынына көмектеседі.

Photoshop программасының кемшілігі:

- көп түсті сызық және орбиталық қисық салуда;

- симметриялы орналасқан көп көріспен бір уақытта жұмыс істегенде;
- диалогтық терезесінен шықпай, әртүрлі фильтрлердің ісін көруге;
- қолданған түзету қалыңдығындағы (слой) көріністі түзету командасын ауыстырғанда;
- Corel photo- paint файлдық форматы бар құжатпен жұмыс кезінде;
- қолданушының еркімен программаның интерфейс элементтерін түзегенде;
- мозайкалы суретті құру кезіндегі көріністі көбейткенде;

Растрлық құжатпен жұмыс істеу

Жаңа құжат ашу

Растрлық графикада жаңа құжат құру үшін File (Файл) менюіндегі New (Новый) командасы орыдалады. Бұл команданы орындағаннан кейін диалогтық терезе ашылады. Осы терезенің параметрлерімен танысайық:

Name (Имя) өрісі (поле) құралатын растрлық құжаттың атын енгізу үшін қолданылады.

Width (Ширина) параметрінде өлшеу бірлігі болады. Бұл параметрде кеңдікті өлшеу өлшемін беретін алты нұсқалы тізім берілген:

Pixels – пикселдер;

Inches - дюймдер;

Cm – сантиметрлер;

Points – пункттер;

Picas - пиктер;

Columns – колонкалар;

Height (Высота) параметрлерінде де өлшеу бірліктері болады. Бұл параметрде биіктіктің өлшемін береді. Бұл параметрде бес нұсқалы тізім болады.

Mode (Режим) тізімі жаңа құжаттың түсті форматын таңдауда қолданылады:

Bitmap (Битовый) – ақ-қара түсті

Grayscale (Градации серого) – сұр түстес

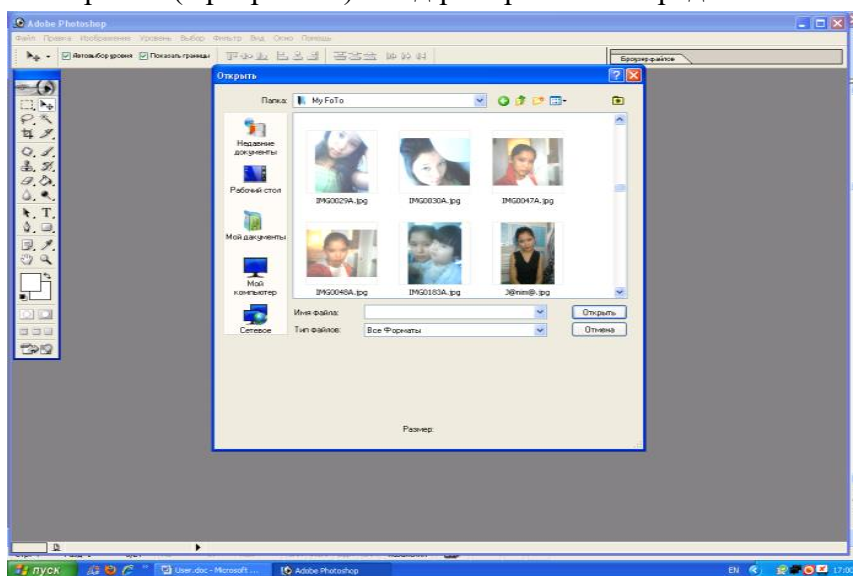
RGB Color (RGB) – түсті CMYK моделінің түсті форматы

CMYK Color (CMYK) – RGB моделінің форматы

Lab Color (Lab) – Lab моделінің форматы

Contents (Содержимое) параметрі үш кнопкадан тұрады:

- White (Белый) фонға ақ түс берді;
- Background color (Цвет заднего плана) артқы жақтың түсін анықтайды;
- Transparent (Прозрачная) мөлдірлік режимін береді.



Құжатты ашу

Бұл әрекетті орындау үшін File менюіндегі Open... командасы орындалады. Бұл команданы шақырғаннан кейін диалотық терзе ашылады.

Терезеде файлдар тізімі беріледі. Бұл терезеден бір файлды ашу үшін Открыть командасын басамыз.

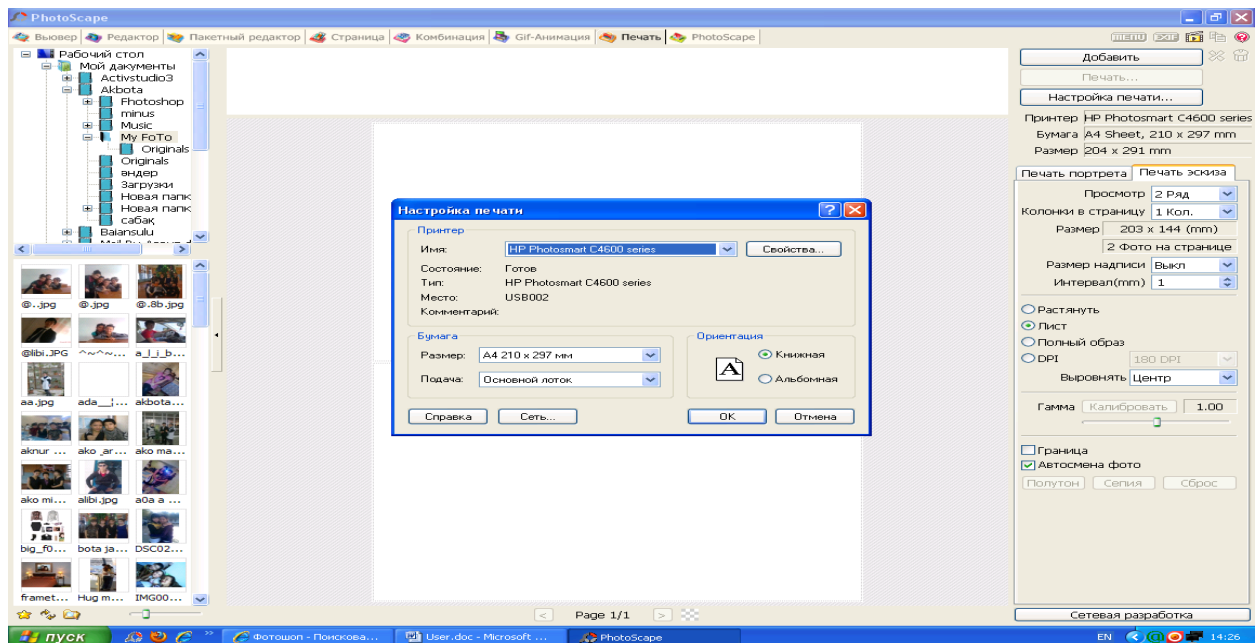
Құжатты сақтау

Прораммада құжатты сақтау үшін бес команда орындалады. Олар File менюінде орналасады:

Save (Сохранить)

Save a copy (Схранить копию)

Save as...(Сохранить как)



Save for Web (Сохранить для Web)

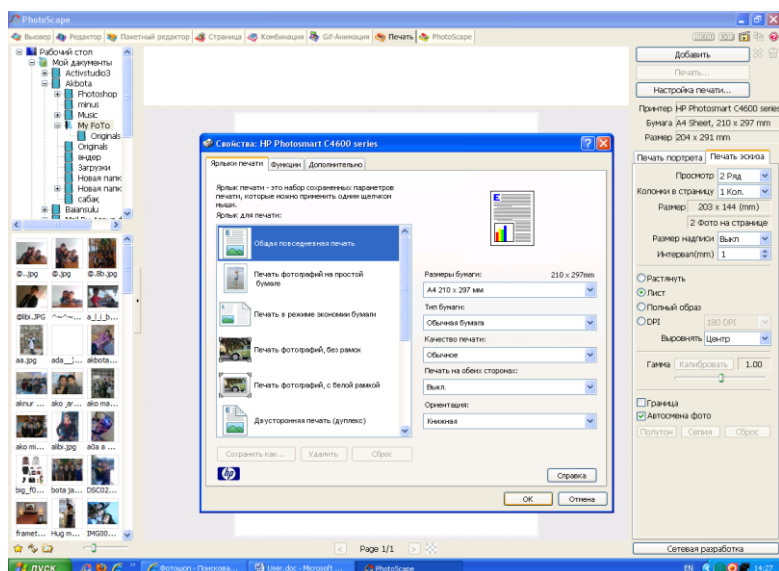
GIF 89 a Export...(Экспорт GIF 89 a)

Егер құжатты істеп отырған файлда сақтау үшін Save командасын қолданамыз. Save as командасы құжатты бірінші рет сақтағанда және оның бір параметрін (құжат атын, форматын) өзгертіп сақтау кезінде қолданылады. Бұл команданы орындау кезінде мына параметрлерді көрсету керек:

файлды қайта сақтайтындығын көрсету;

- файл атын көрсету;

- файл кеңейтілуін көрсету;



Егер растрлық құжат Internet-те қолдануына арналған болса, Save for Web командасын қолданған жөн.

Құжатты баспаға шығару

Құжатты баспаға шығару үшін Print... (Печатать...) командасы орындалады. Бұл команданың диалогтық терезесінің параметрлерімен танысайық.



Print Range (Диапазон) режимі. Бұл режим үш кнопкадан тұрады:

All (Все) – құжаттың барлық парағын баспаға шығару.

Selection (Выделение) ерекшеленген жерді баспаға шығару.

Pages (Страницы) келесі параметрлердің көмегімен құжатты баспаға шығару:

From (От) және To (До) параметрлері. Бұлар баспаға шығаратын минимальді максимальді парақтардың номері көрсетіледі.

Print Quality (Качество печати) тізімі баспаға шығарған кездегі сапасын көрсетеді.

Copies (Копии) параметрі баспаға шығаратын құжаттың көшірмесінің санын көрсетеді.

Space (Цветовое пространство) құжатты баспаға шығару кезінде түсті профильді таңдау

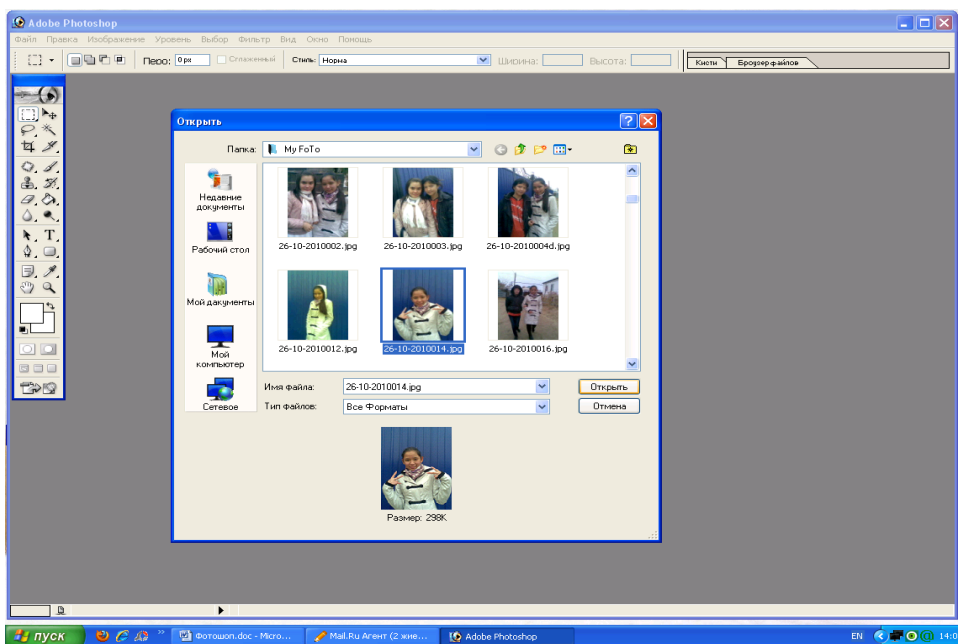
кезінде қолдануылады.

Post Script Color Managment (Цветовая коррекция) параметрін қолданған кезде ббаспаға шығаратын құжат түсті болып шығады.

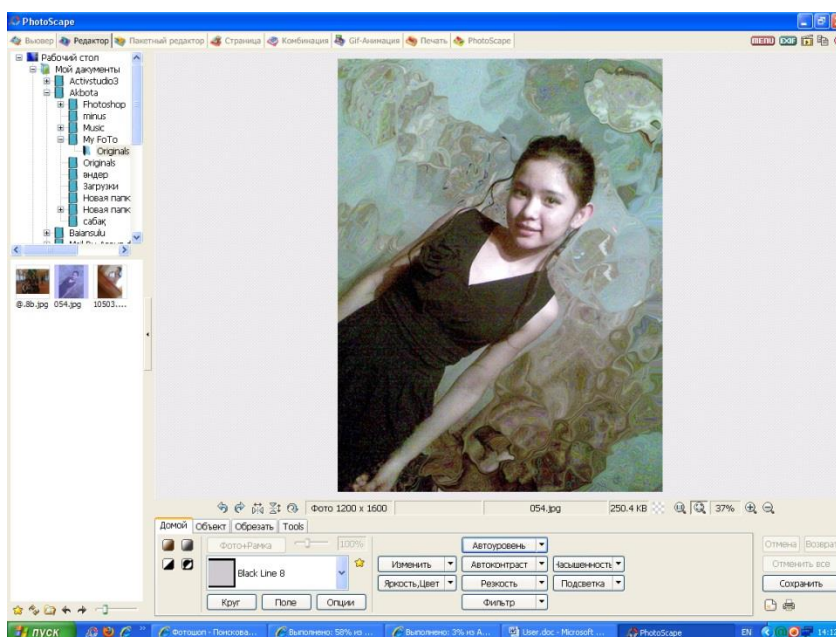
Тақырып 9.2 Ауданы іріктеу, сызу және толтыру.

Photoshop қабаттарының әсері мен орналасуы.

1 Пикселдерді орналастыру (наложение) режимдері



Ерекшеленген жермен жұмыс кезінде, қалыңдықпен (Слой) және Paint Bucket (Заливка), Gradient (Градиент), Line (Линия), Pencil (Карандаш), Airbrush (Аэрограф), Paintbrush (Кисть), Rubber Stamp (Штамп), Smudge (Палец), Focus (Фокус) құралдарымен жұмыс кезінде пикселдердің орналастыру режимдерін қолдануға болады. Енді пикселдерді орналастыру режимдерімен танысайық.



Normal (нормальный) режимі. Бұл режимде берілген түс толығымен енгізілетін түске ауыстырылады. Барлық өрістер енгізілетін түске боялады. 3, 7, 10 өрістерін есептемегенде. Бұлар берілген түсте қала береді, өйткені енгізілетін пикселдер бұл өрістерде жалтырайды.

Multiply (Умножение) режим. Бұл режимде берілген және енгізілген түстер «көбейтіледі» сондықтан борытынды түс берілген түстен күңгірттеу болады. Егер қара түс енгізсек, борытынды түс бара болады. Ақ түс берілген түске әсерін тигізбейді.

Screen (Осветление) режимі. Бұл режим Multiply режиміне қарама қарсы режим. Бұл режимде берілген және енгізілген түстер «бөлінеді», сондықтан қорытынды түс берілген түстен ашық болады. Егер ақ түс енгізсек, борытынды түс ақ болады. қара түс берілген түске әсерін тигізбейді.

Overlay (перекрытие) режимі. Бұл режим Multiply режимі сияқты түсті көбейтеді және Screen режимі сияқты түсті әлсіретеді. Бұл режим свет пен түсті сақтай отырып, енгізілген түс ауыстырылмайды да, берілген түске босылып кетеді.

Soft Light (Мягкий свет) режимі. Бұл режим енгізілетін түске қарай түсті күшейтеді және әлсіретеді. Егер енгізілетін түс ашық немесе күңгірт болатын болса, онда берілген түс ашығырақ немесе күңгірттеу болып кетеді.

Ақ немесе қара түсті қолданған кезде, берілген түс ашық немесе күңгірт болады, бірақ таза ақ немесе таза қара түстерді бермейді.

Hard Light (жесткий свет) режимі. Бұл режимде енгізетін түсііе қарай Multiply, Screen режимдері сияқты жұмыс атқарады. Егер енгізетін түс ашық болса, онда берілген түс Screen режиміне сай ашық түске боялады. Егер енгізетін түс күңгірт болса, онда берілген түс Multiply режиміне сай күңгірттенеді.

Таза ақ және таза бара түсті қолдану кезінде ештеңе өзгермейді, ақ түс ақ болып қалады, бара түс қара болып қалады.

Бұл режим көлеңкелі жерлерді құру кезінде өте қолайлы.

Darken (замена темным) режимі. Бұл режим берілген түсті ауыстыру кезінде қолданылады және берілген түс енгізілетін түстен ашығырақ болуы керек. Егер берілген нүктелер енгізілетін нүктелерден күңгірт болса, онда ол өзгеріссіз қалады.

Lighten (замена светлым) режимі. Бұл режим Darken режиміне қарама қарсы режим. Берілген түсті ауыстыру кезінде қолданылады. Егер берілген түс енгізілетін түстен ашық болса.

Hue (цветовой фон) режимі. Бұл режимде қортынды түс енгізілетін түс түрін (тон) алады, бірақ берілген түстің жарықтығы сақталады.

Color (цветность) режимі. Бұл режимде қорытынды түсі енгізілетін түс жарықтығын алады, бірақ берілген түс түрімен бірге.

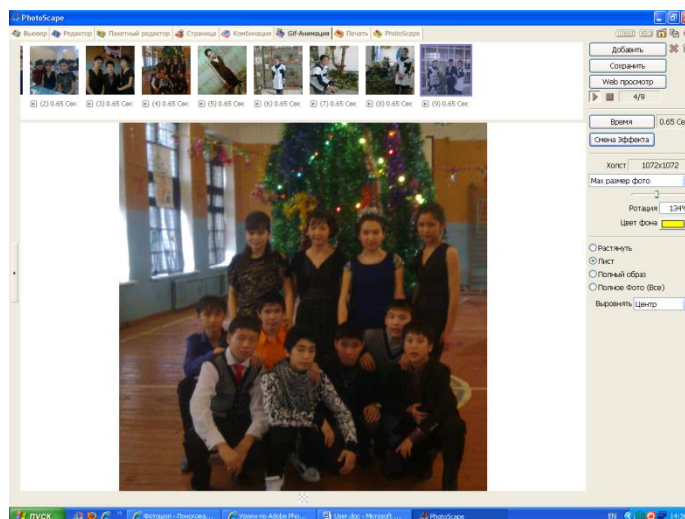
Бұл режим монохромды көріністе көп қолданады.

Luminosity (Яркость) режимі. Бұл режимде қорытынды түс берілген түстің түрін (тонын) алады, бірақ енгізілетін түс жарықтығымен бірге. Бұл режим Color режиміне қарама – қайшы режим болып табылады.

Behind (подложка) режимі. Бұл режим қабаттармен (слой) жұмыс кезінде, мөлдір ортасы бар және түгелімен енгізілетін түске ауысқан кезде қолданылады.

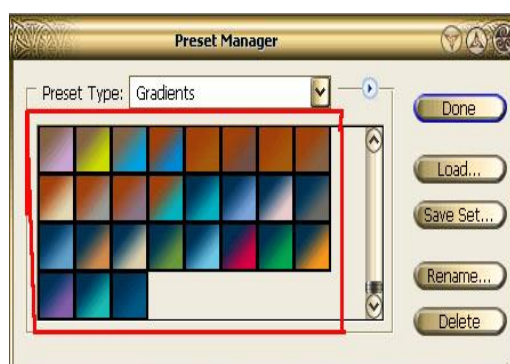
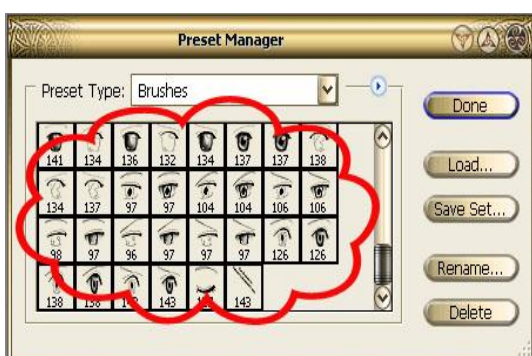
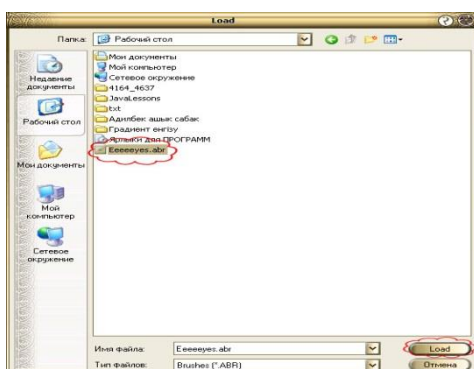
Clear (очистка) режимі. Бұл режим қабаттармен (слой) жұмыс кезінде ғана қолданылады. Берілген нүктелер Line (Линия), Paint Bucket (Заливка) құралдарының көмегімен мөлдір нүктелерге ауысады.

Сонымен қатар суреттерді пайдаланып анимация жасауға да болады. Анимация барысында эффект ауыстыруға, сурет өлшемдерін ауыстырып өзгертуге, фонның түсін басқа түстермен ауыстыруға және оларды бұрып туралауға болады.



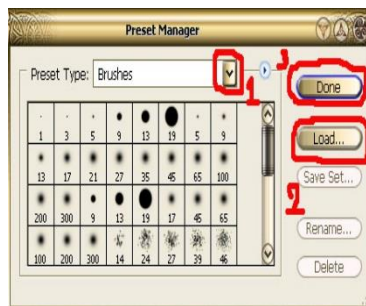
Бұл жұмыс барысында PhotoShop программасына "Brushes" (Кисть) қосымшасын енгізіп жұмыс жасадым. Ең алдымен PhotoShop программасын ашамыз. Ашылғаннан кейін басты мәзірден Edit--Preset Manager командасын орындаймыз. Сіздерге тағы да бір терезе ашылады.

Бұл терезеде тізімінен "Brushes" дегенді таңдап, Load батырмасын басамыз. Ашылған терезеден компьютеріңізде сақталып тұрған файлды көрсетіп, Load батырмасын басасыз.



Енді сырғыту жолағын төменге түсірсеңіз, қондырылған "Кисть" қосымшаларын көре аламыз.

Photoshop программасының кай біреуінде "Gradient" элементін орнату керек. Ол үшін ең алдымен Photoshop программасын ашамыз. Ашылған соң басты мәзірден Edit--Preset Manager мәзірін таңдаймыз. Ашылған терезедегі "1" цифрымен қоршалып тұрған батырманы басу арқылы Фотошоп программасына қондырылатын қосымшаларды таңдай аламыз.



2. Load батырмасын басу арқылы, біз өз дискімізде сақталып тұрған қосымшаны таңдаймыз

Енді ол градиент көрсетіліп тұрған тізімнің ең астыңғы жағына орналасады. Қызыл түспен қоршалған менің қондырған градиенттерім.

10 бөлім. Macromedia Flash

Macromedia Flash 8 бағдарламасының интерфейсімен таңысу.

Flash-тегі кітапханалар, символдар және экзemplярлар

Анимациялық эффектер, автоматты анимация, берілген бағытта жылжыту

Мультипликация – термині латынның «multiplicatio» сөзінен аударғанда «үлкею», «көбею», «еселене түсу», ал ағылшын тілінде – «жандандыру» деген мағынаны білдіреді.

Мультипликациялық кино ісінің белгілі 3 тәсілі бар:

Біріншісі – суреттер (графикалық мультипликация);

Екіншісі – қуыршақтар (көлемді мультипликация);

Үшіншісі – жалпақ, жұқа қуыршақтар (жазық пішінге салып қиылған) пішінінде пайдаланылады.

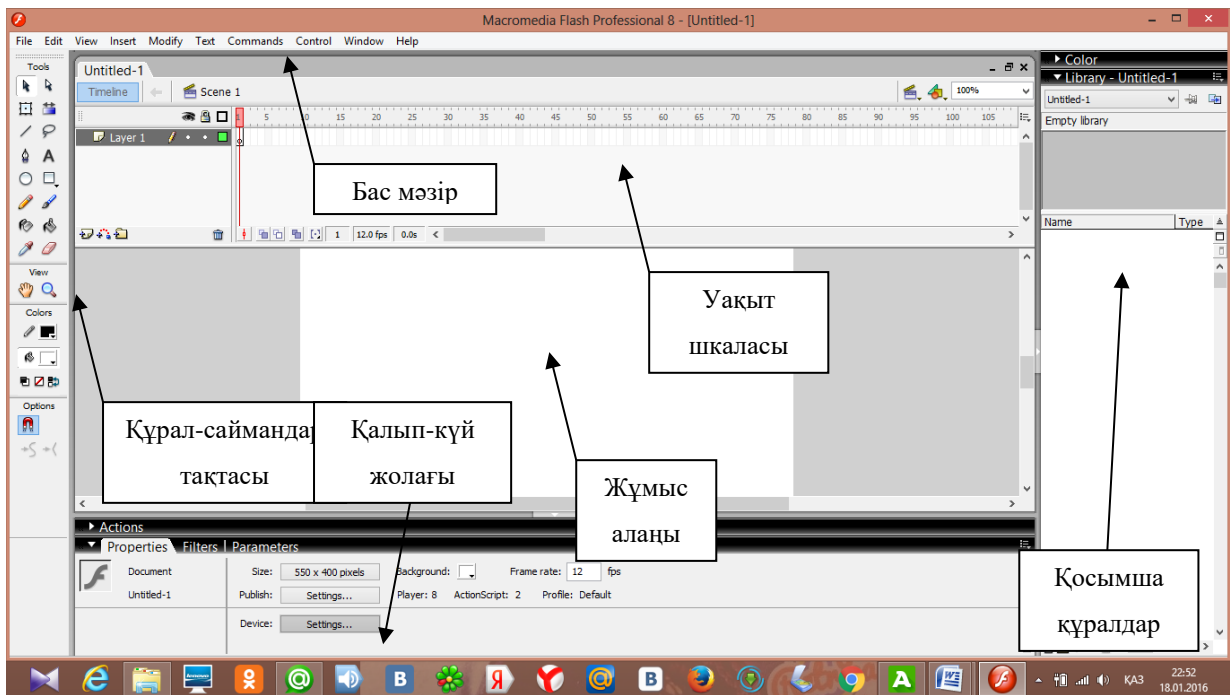
Мультипликацияның тарихына көз салсақ, оның іргетасы ағайынды Льюмерлердің техникалық жаңалығынан да бұрын қаланды. Алғаш суретке жан бітірген бельгиялық физик **Жозеф Плато** (1832 ж) және австриялық профессор – геометр **Симон фон Штампфер** болды. Олар бірнеше сурет жапсырылған дискіні жылдам айналдыру арқылы, қолын сілтеп жүгіріп бара жатқан адам бейнесін жасады. Бұл технологияның суреттермен байланысты дамуы киноаппараттың жасалуына ықпал етті. Ал 1877 жылы француз суретшісі әрі инженері **Эмиль Рейно** траксиноскоп арқылы суреттің қимылын ұзартты. Онда музыка және әнмен сүйемелденген түрлі түсті бейнелі бірнеше комедиялық жолақ болды, ол 15-20 минутқа созылды. Америкалық **Джон Стюарт Блэктон** мен **Уинзор Маккей**, француздық карикатура суретшісі – **Эмиль Коль**, т.б. мультипликациялық киноның көшбасшысы болып саналады (1906-1908ж). Олар суреттерді кадрлеп бөлшектеп, бөліп түсірудің жаңа жолдарын пайдаланып, мәнгерлі

қозғалысқа келтіріп, оларға жан берудің құпияларын ашты. Мультипликациялық киноның негізін салушылардың бірі, әйгілі Микки Маус атты мультфильмнің авторы – **Уолт Дисней**. Америкалық режиссердің қарамағында бірнеше елдің талантты суретшілері қызмет атқарып, ширек ғасыр бойы техникалық жетістік биігінен көрінді. Оның әйгілі Освальд (қоян), Микки маус (тышқан), Дональд (үйрек), т.б. кейіпкерлері дүниежүзі көрермендерінің көңілінен шықты. Бірнеше серияны құрайтын қойылымдардағы қимыл мен сөздің дәлдігі, музыка, дыбыстың қозғалыспен қатар естілуі керемет үйлесім тапты. Ресейде ХХ ғасырда «Союзмультфильм» (1936ж құрылған) студиясынан жарық көрген фильмдер мультипликациялық кино ісін дамытты. **В.М.Котеночкиннің** «Тұра тұр, бәлем!» (Ну, погоди!) көпсериялы фильмін, режиссер **В.Поповтың** әйгілі «Простоквашинадан шыққан үшеу», т.б. фильмдерін миллиондаған жас көрермендер тамашалады. Мультипликациялық кино әрдайым жаңалықтар мен ізденістерді қажет ететін өнер. Ал, қазақ мультипликациялық өнерінің тұңғышы – ертегі негізінде түсірілген, 1967 жылы жарыққа шыққан «Қарлығаштың құйрығы неге айыр?» мультфильмі. Сценарийдің авторы, режиссері және суретшісі – **Әмен Қайдаров**. Фильм 1968 жылы Ленинградта өткен Бүкілодақтық фестивалде ІІ орынға ие болып, әлем елдерінің экрандарында көрсетілді. 1975 жылы Нью-Йоркте өткен мультипликациялық фильмдердің І халықаралық фестивалінде «Қола Праксиноскоп» жүлдесін иеленді. Ә.Қайдаров түсірген: «Ақсақ Құлан», «Құйыршық», «Қожанасыр – құрылысшы» атты фильмдер қазақ мультипликациясының жетістіктері болды. 1970 жылы қазақ мультипликациясы Орта Азиядағы жетекші орынға шықты. Режиссер – суретшілер: **Ж.Даненов** пен **Ұ.Қыстауовтың** «Алпамыс батыр», «Айдаһар аралы», **Е.Әбдірахмановтың** «Тапқыштар», «Бозторғай», **Б.Омаровтың** «Үш шебер», «Қанбақ шал», **Т.Мұқанованың** «Жібек шашақ», «Қайшы», **Қ.Сейденовтың** «Тігінші мен ай», «Қадырдың бақыты» атты мультфильмдері – қазақ мультипликациясы тарихында жоғары бағаланған шығармалар. Сондай-ақ, қазақ анимациясының дамуына **А.Әбілқасымов, А.Тоқшабаев, Ұ.Бекішев** және басқа да шеберлер зор үлестерін қосты. Мультипликацияның жылдар өте келе дамуымен анимация ұғымы қалыптасты.

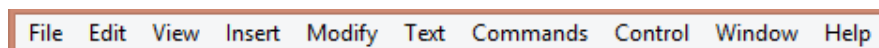
Анимация – («animation» - латынның «anima» - жан деген сөзінен шыққан) мультимедиа жүйесінде қозғалыстың әртүрлі кезеңіне сәйкес кескіндер тізбегін жылдамдата көрсету арқылы дене қозғалысы динамикасын бейнелеу тәсілі.

Қазіргі таңда анимация құратын, мультфильм жасайтын дербес компьютерлік программалар өте көп. Мысалы: *Macromedia Flash Maker, Pencil, Adobe Photoshop, Synfig* және т.б.

Macromedia Flash MX – көрнекті интерактивті мультимедиалық көрмелер, web-сайт, түрлі анимациялық құжаттар құруға мүмкіндік беретін бірегей программа. Flash-те құрылған құжаттың кеңейтілуі *.fla (*Flash* құжаты) және *.swf (Small Web-File – кіші web-файл) типті болып келеді. Өз кезегінде Flash-ке растрлық және векторлық кескіндерді (Photoshop, Illustrator, FreeHand құжаттарынан), PDF құжаттарын және дыбыстық құжаттарды да (мысалы, WAV және MP3 форматы) импорттауға болады.



1-сурет. Программаның терезе құрылымы



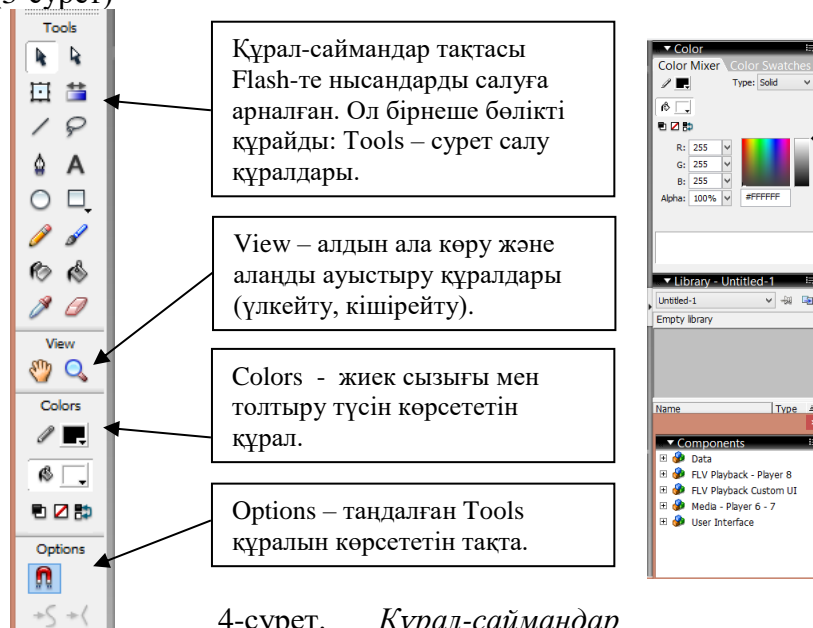
2-сурет. Мәзір қатары



3-сурет. Стандартты құралдар панелі

Көк түсті тақырып жолағынан кейін Бас мәзір қатары орналасқан. (2-сурет)

Керекті бұйрықтар тізбегін тінтуірдің сол жақ батырмасын шерту арқылы таңдап аламыз. Жұмысты жеңілдету үшін көп қолданылатын программалар Негізгі құралдар тақтасында орналасқан. Оны ашу үшін мына әрекетті орындаймыз: **Windows – Toolbars – Main** (3-сурет)

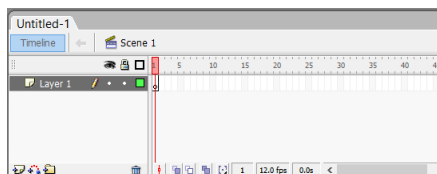


4-сурет. Құрал-саймандар

тақтасы.

Бас мәзір мен негізгі құралдардың құрамына төмендегі бұрықтар кіреді:

- ✓ Tools құрал-саймандар тақтасы;
- ✓ TimeLine уақыт шкаласы;
- ✓ Әртүрлі редакторлау тақталары;
- ✓ Flash-фильмнің негізгі жобасы іске асатын жұмыс алаңы.
- ✓ Құрал-саймандар тақтасы (бас мәзір Window-Tools) (4-сурет)
- ✓ Уақыт шкаласы (бас мәзір Window-TimeLine) (5-сурет)



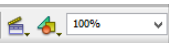
5-сурет. Уақыт шкаласы

Анимациялық әсерлер беру үшін «TimeLine» (уақыт өлшемә қатары немесе монтаждау үстелі) қолданылады.

Дыбыстау нұсқағышы (қызыл түсті төртбұрыш) анимациялық әсерлердің орындалу барысында нөмірленген кадрлар бойымен жылжып отырады. Мұнда біз кадрлармен, қабаттармен жұмыс істейміз және фильмді редакторлау режимін басқарамыз.

Уақыт шкаласындағы пиктограмма батырмалары:

- Қабат қосу;
- Бағытталған қабат қосу;
- Қабаттарды бір бумаға біріктіру;
- Қабатты жою;
- Фреймді ортаға келтіру;
- Алдыңғы кадрларды көрсету;
- Алдыңғы кадрлардың контурын көрсету;
- Бірнеше кадрларды бір уақытта редакторлау;
- Алдыңғы кадрларды көрсетуді баптау;
- Қабат мазмұнын көрсету және жасыру;
- Қабатты редакторлауды қосу/ажырату;
- Қабаттағы нысанның контурын ғана көрсету.

Уақыт шкаласындағы мына белгі  төмендегі жағдайларға керек:

1. Әртүрлі алаңды ауыстыру үшін;
2. Әртүрлі символдарды ауыстыру үшін;

3. Масштабты өзгерту үшін;

Қосымша тақталар нысанның түр-түсін өзгертуге, кескіндер мен символдар қосуға қызмет етеді. Мұнда **Color Wixer** және **Color Swatches** түстер тақтасы орнатылған.



Жұмыс алаңы:

7-сурет. Жұмыс

Бұл алаңда жұмыс істейміз. **Қалып-күй тақтасы**. Мұнда әр нысанға немесе құралға қажетті қосымша баптаулар бар.

Программада кез келген фильм элементі **Symbol** (символ) болып табылатын нысан ретінде қарастырылады. Символ типтері: **Movie Clip** (клип), **Button** (батырма), **Graphic** (графика) және бұл типтердің әрқайсысының өзіндік қасиеттері бар, сонымен бірге мүмкін операциялар жиынтығы анықталған.

Фильмді ұйымдастыру жұмысын ыңғайлы ету үшін оны бірнеше логикалық сахнаға (сцена) бөлуге болады. Жаңа сахна құру үшін **Window-Design Panels-Scene** (терезе-құрастыру панелі-сахна) бұйрығы орындалады. Дайын болған **Flash**-фильмді бас мәзірдегі **Control-Test Movie** (басқару-фильмді сынақтан өткізу) бұйрығымен алдын ала көруге болады. Сонымен кеңейтілмесі ***.swf** болып келген файлды жүктеу барысында іске қосылатын арнаулы **Macromedia Flash Player** терезесінде де көруге болады. Бұл терезеде **File-Create Projector** (файл-жоба құру) бұйрығының көмегімен **Flash**-фильм бірге сақталатын, кеңейтілмесі ***.exe** болып келетін файл құруға болады.

Жалпы Flash программасында нысанды анимациялаудың 3 түрі бар:

- **Автоматтық анимациялау (Tweened анимациясы)**, яғни, автор бірінші және соңғы кадрды ғана құрады, ал қалғанын **Flash** автоматты түрде құрады. **Tweened** анимациясының 2 түрі бар, бірінші анимация нысанның қозғалысына негізделсе (**Motion animation**), екінші анимация нысанның өзгеруіне (Пішінін өзгерту - **Shape animation**) негізделген.
- **Кадр бойынша** (Классикалық) анимация, яғни, автор әрбір кадрды өзі жасайды немесе басқа қосымшадан импорттап алып, олардың көріну ретін анықтайды.
- **Сценарийге негізделген анимация**; сценарий - **ActionScript** деп аталатын **Flash** тілінде жазылған әрекетті сипаттау.

Tweened анимациясының басқалардан екі артықшылығы бар. Біріншіден, авторға енді әр кадрды жеке - жеке құрып отырудың қажеті жоқ. Екіншіден, мұндай **Flash** «мультфильмін» ойнату үшін алғашқы және соңғы кадрларын сақтап алса болғаны, бұл фильм көлемін кішкене етіп сақтауға септігін тигізеді. Бірақ, **Tweened** анимацияны, нысанның қасиеттері бірдей өзгертін тек қарапайым сюжеттерде ғана пайдалануға болады. Ал, **ActionScript** сценарийі арқылы нысанға күрделі қозғалыстар жасауға болады. Ол үшін **ActionScript** тілін білу керек. Сондықтан анимация құрарда осы механизмдердің бірін таңдап аламыз.

Қабат (Layer)- жеке атрибуттар орнатуға болатын фильмнің бір бөлігі. Әр қабат түрлі нысандарды ұсына алады.

Жаңа қабат қосу үшін: **Insert --- Timeline ---- Layer** командасын орындаймыз.

11 бөлім. 3D графика

Тақырып 11. 1 Blender бағдарламасының интерфейсімен таңысу.

Қарапайым объектер орналастыру. Текстуралық нысандар

3 өлшемді графика – бұл ені, бойы, ұзындығы бойынша жасалған компьютерлік графика

Қоғамдың әр түрлі саласында біз 3 өлшемді графикамен кездесеміз. Бұл журнал бетіндегі суреттерді форматтау да, видео-роликтегі жарнамалар болсын, т.б. Интернеттеде барлық сайттардағы жарнамалар 3 өлшемді графикасыз болмайды. Ең көп пайдаланатын қазіргі заман компьютерлік ойындары үшін, киноматографияда, телевиденияда, баспа өнімдерін шығаруда.

Үш өлшемді графика(3D) ғылыми есептеулер, инженерлік жобалау және физикалық объектілерді компьютерде үлгілеу облыстарында кең таралған.

Объектілердің шынайы үлгісін жасау үшін геометриялық фигуралар (тік төртбұрыш, шар, куб т.б.) және сплайндық бет деп аталатын тегістер қолданылады. Соңғы жағдайда тең өлшемді емес тордағы бикубикалық рациональды B-сплайндар (NURBS) әдісі жиі қолданылады. Мұнда беттің түрі кеңістікте орналасқан демеу нүктелер торымен анықталады. Әр нүктеге, нүктенің жақын өтетін кеңістіктің бөлігіне әсер ету деңгейін анықтайтын коэффициент меншіктеледі. Нүктелердің орналасуының және коэффициенттер өлшемінен кеңістік формасы және «тегістігі» тәуелді болады. Объектінің «қанқасы» құрылып болғаннан кейін оның бетін материалдармен жабу керек. Компьютерлік үлгілеуде қасиеттердің барлығы беттің көрінуіне арналады, яғни беттің мөлдірлік коэффициентін есептеуге, материалдың шекарасында және қоршаған кеңістікте жарықтың сәулесін сындыруды есептеуге. Бетті бояу Гуро (Ground) немесе Фонга (Phong) әдістермен жүзеге асады. Бірінші жағдайда фигураның түсі оның төбесінде ғана есептеледі, одан кейін беті бойынша сызықты түрде жойылады. Екінші жағдайда объектіге нормаль құрылады, оның векторы құрауыш фигуралардың бетімен жойылады және әр нүктенің жарықтануы есептеледі.

Үш өлшемді графиканың бағдарламалық құралдары. Үш өлшемді графиканы дербес компьютерде өндейтін бағдарламалық құралды үш пакет құрайды. Олар Windows операциялық жүйесімен басқарылатын машиналар нәтижесінде жұмыс жасайды.

1. Kinetix фирмасының 3D Studio Max бағдарламасы.
2. Microsoft компаниясының Softimage 3D бағдарламасы.
3. Мүмкіндіктер және интерфейс тұрғысынан революциялық болып әйгілі компаниялардың (Alias, Wavefront, TDI) консорциумымен жасалған Maya бағдарламасы.

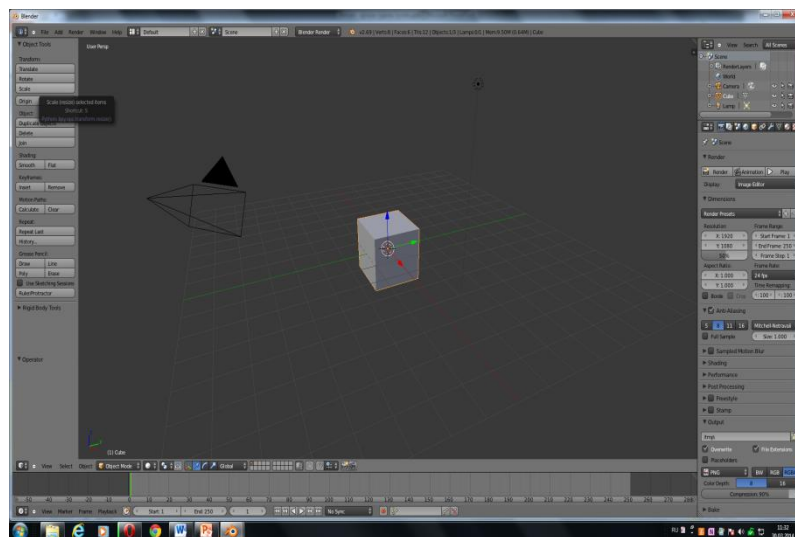
Тақырып 11.2 Қарапайым объектер орналастыру. Текстуралық нысандар

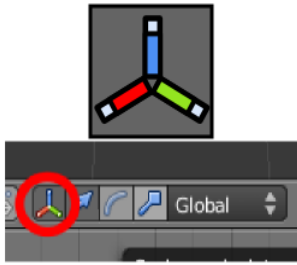
Blender бағдарламасын голландық анимациялық студия NeoGeo құрастырған. 1998 жылдың мауысы айында Blender-дің авторы Тон Розендаль NAN компаниясын ұсынады. Бірақ 2002 жылы компания NAN банкротқа ұшырады. Автордың сұрауы бойынша креторлар мүмкіндік береді 1000000 S кері сатып алуға. 2002 жылдың қазанның 13 жұлдызында компания Blender Foundation лицензиялық GNU GPL продуктты ұсынды. Кәзіргі кезде Blender бағдарламасы Blender Foundation компаниясының арқасында кең тарауда.

Негізінде бірінші шыққан кодына байланысты Blender –дің туған күні қаңтардың 2 күні 1994 жылы болып есептеледі. 2014 жылы Blender-ге 20 жыл болды.

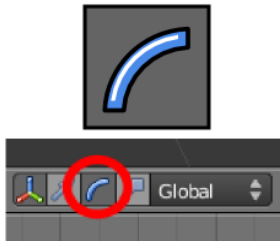
Blender –3D модельдеу компьютерлік графика бағдарламасы. Blender бағдарламасының көмегімен 3D модельдеу, анимация жасауға, видеоүзінділерді өңдеуге, түрлі ойындарға логикалық объектілерді енгізуге мүмкіндік береді.

Ең маңыздысы, ол бағдарламаның азғантай көлемі (шамамен 10-20 мегабайт) Blender әр түрлі ОЖ жұмыс істеуге мүмкіндік береді, олар: Linux, Windows, MacOS т.б. Бағдарламаны тегін көшіріп алуға болады GNU лицензиясы бойынша.





Объектерді өңдеуге мүмкіндік беретін виджет орналастыруға(перемещать), вращать(айналдыруға), масштабировать(масштабтауға)



Айналдыру виджеты (виджет вращения)



*Камера
3D әлемінде бір ғана камера болсада болуы тиіс, өйткені Blender сақтауы керек. Мысалы суретке түсіру үшін пренетақтадағы*

Жалпы 3D анимацияның не екенін түсіну үшін көзіңіздің алдында тұрған барлық заттарды кеңістікке (декарттық X, Y, Z кеңістігі) жайғастырыңыз. Сонда әрбір заттың белгілі бір координатасы бар нүктелерден және түрлі өзінен кіші фигуралардан (сызық, эллипс, куб т.б) құралғанын байқаймыз. Міне 3D модельдеу және оны анимациялау негізінде осы принцип жатыр, яғни „аса күрделі заттарды қарапайым нүктелер не фигуралар көмегімен кеңістікте құрастыру,,.

Құрастру кезеңдері:

Blender бағдарламасы:

1. Тақырып жолы
2. Мәзір қатары
3. Құрал-саймандар қатары
4. 3д көрініс терезесі
5. Таим лаин терезесі
6. Қасиеттер терезесі

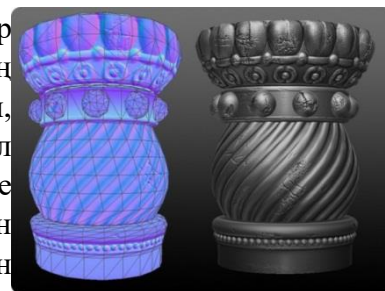
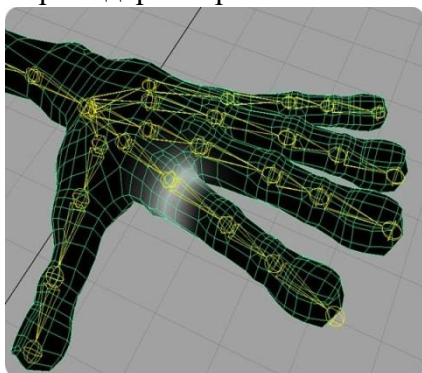
Құрастру кезеңдері:

1. Моделлинг
2. Текстуриг

3. Риггинг
4. Анимациялау
5. Рендеринг

1) Моделинг – бұл ең алғашқы этап және ең негізгі деп айтсақ та болады, себебі мұнда бүкіл фигуралар детализация жасалады. Қоршаған орта, жер бедері, кейіпкерлер болса солардың бейнесі барлығы осында жасалады. Бұл этапта дайын болған фигуралар „3 қатпарлы модель„ деп аталады. Бұл модельдің әлі түсі, жасайтын қимылдары жоқ. Барлық нәрселер сұр-ақшыл түсте. Модельдерді жасау үшін бізге 3D бағдарламалар кез-келген фигураны бір-біріне қосу, кесу, деформация жасау сынды кең ауқымды мүмкіндіктер береді. Оларды қолданып модель жасау тек жасаушының таланты мен тәжірибесіне және, әрине, оның фантазиясына тәуелді.

2) Текстуриг – бұл этапта 3D модельдер нормалдар картасына бөлініп, яғни барлық модельдің фигуралары жазықталып, керекті түстерге боялады. Бұл процессті мынадай көзге елестетсе болады: „кез-келген фигураның беткі бөлігін (терісін) сылып алып, оны жайып, керекті түске бояп, қайтадан фигураның бетіне жабыстыру„ сынды. Бұл этаптан өткен соң объектілерге шынайы (реалистичный) түр енеді, яғни олардың сыртқы көрінісі шын өмірдегіге қатты жақындайды. Оң жақтағы



сурет осыған мысал.

3) Риггинг – бұл процессті былай сипаттаса болады „қимылдайтын фигуралардың сүйектерін жасау„. Яғни, бұл этапта барлық қимылдайтын фигураларға сүйектер енгізіледі. Бұл сүйектер фигураны қимылға келтіру үшін керек, яғни модельдің әрбір бөлігін белгілі бір сүйекке бағынышты етіп қойып, сол сүйекті қимылдатқанда сол сүйекке бағынышты бөлік қимылға келеді.

4) Анимациялау – бұл этапта барлық дайын модельдер қимылға келтіріліп, анимация жасалады. Жоғарыдағы риггингте жасаған сүйектеріміз осында кеңінен қолданылады.

5) Рендеринг – бұл этапты екі түрге бөлуге болады:

1) Сурет рендерлеу

2) Видео рендерлеу. Сурет рендерлеу бұл модельдерді текстуралап болған соң оны белгілі бір ракурстан (бір камерадан) суретке түсіру. Ал видео рендерлеуде модельдерді бірнеше, я одан да көп камералар көмегімен түлі ракурстан қимылдап жатқан кезінде бейне түсірілім жасау. Бұл соңғы этап компьютерге аса үлкен ауырлықтар түсіреді, сондықтан ең ұзақ этап болып естептеледі. Егер рендеринг супер компьютерлерде орындалмаса, бұл процесс ондаған жылдарға, тіпті ғасырларға созылуы мүмкін. Мысалға: „Шрек 3„ мультфильмінің рендерингі 20 миллион сағатты алған. Ескеретін жайт: мұнда 1000 линуксте істейтін дербес компьютерлер және 3000 мың линукстегі серверлер күші қолданылған.

Енді аздап 3D модельдеуге байланысты пайдалы ақпарат:

1) 3 қатпарлы модельдеуді үйренуді Blender 3D бағдарламасында бастауды кеңес беремін. Себебі бұл бағдарлама тегін және өзінің мүмкіндіктерінде ақылы

бағдарламалардан кем түспейтін жалғыз бағдарлама. Оны бағдарламаның ресми сайтынан көшіріп ала аласыз. Оған қоса бағдарламаның ресми сайтында бағдарламаны пайдалануды үйрететін документация және тәжірибелі сайт қолданушылары бар.

2) Blender 3D бағдарламасының ресми сайты: www.Blender.org

3) 3D модельдеуді үйренуге қорқпаңыз, бұл сырттай мүмкін еместей қиын болып көрінгенімен, әрбір адам үйрене алатын қызықты, әрі пайдалы іс.

6. Blender бағдарламасының негізгі командалары

Бұл Blender бағдаламаламасының тек бір шама бөлігі ғана, толық тізімін Blender.org сайтынан көре аласыздар. Батырмасы [TAB] – редакторлеу(төбелерін өңдеу) режимінен объектілеу режиміне өту.Егер сіз нысанды редакторлау режимінде тұрып жаңа нысан жасайтын болсаңыз онда олар өзара біріктірілген болады.

Батырма 'O' - Батырма 'O' (ноль емес) Сіз редакторлеу режимінде тұрғанда пропорциональ түрде (төбелерін өңдеу) режимі жүктейді

Батырма 'A' - Редакторлеу режимінде бұл опция барлық төбелерді ерекшелеу үшін қолданылады, бұл батырманы қайта басу төбелерді ерекшелеуді алып тастайды.

Батырма 'B' - Бұл батырма «үшбұрыштап» ерекшелеу үшін қолданылады, бірнеше объектіні ерекшелеу үшін. «B» батырмасын қайта басу шеңбер бойымен ерекшелеуді орындайды және оның радиусын тышқанның айналдыру жолағын айналдыру арқылы өзгертуге болады.

Батырма 'Shift' - 'Shift' батырмасын басып тұрып, көптеген ерекшелеулерді оң жақ батырманы басу арқылы жасауға болады.

Батырма 'Стрелки' - анимация кадрлерін жасау үшін қолданылады, оң жақ батырма 1 кадрге көбейтеді, ал сол батырма 1 кадрге кемітеді. Жоғары бағыттаушы стрелка 10 кадрге, ал төмен бағыттаушы стрелка 10 кадрге кемітеді.

Батырма 'R' - Ерекшеленген нысанды немесе төбені айналдыру.

Батырма 'S' - Ерекшеленген нысанды немесе төбені масштабтау.

Батырма 'G' - Ерекшеленген нысанның немесе төбенің орнын ауыстыру.

Батырма 'P' - Редакторлеу режимінде тұрсаңыз «P» батырмасын басу арқылы ерекшеленген төбені жеке меш-нысан етіп алуға болады.

[Shift D] Комбинациясы - Ерекшеленген нысанды немесе төбенің көшірмесін не дубликатын алуға болады.

Батырма 'E' – Редакторлеу режимінде тұрып ерекшеленген төбелерді созуға (экструдироват) болады.

Батырма 'M' - Нысандық режимде(күйде) таңдалынған нысандарды басқа қабатқа көшіре аласыз. Редакторлеу режимінде нысанның айналық шағылысу құралы ретінде қолданылады.

Батырма 'Z' - Нысанның «каркастық» түрден «толық» түрге ауысуы.

[Alt Z] Комбинациясы - Нысанның «толық» түрден «көленкеленген» түрге ауысуы

Батырма 'P' -Нысанды режимнен ойындық режимді қосу.

[Alt/Ctrl + 'P'] Комбинациясы –Өзара байланысты жасау үшін бірінші Shift басып тұрып нысанды таңдау керек сосын онымен байланыстыратын нысанды басып [Ctrl P] пернелерін басу керек.

Ал осы байланысты бұзу үшін дәл осы операцияны орындап соңында тек [Ctrl P] орнына [Alt P] пернелерін басу керек.

Батырма 'N' - Ерекшеленген нысан туралы ақпарат беретін терезені шақырады, мұнда біз өзгерістер енгізе аламыз.

[Ctrl J] Комбинациясы – Таңдалынған нысандарды бір бүтін етіп қосатын батырмалар.

[Alt A] Комбинациясы – Таңдалынған терезеде анимацияны ойнатады.

Батырма 'F' - ерекшеленген төбелердің арасына шекара орнатады, оны орнату үшін тек 3-4 төбені ерекшелей аламыз.

12 бөлім. Web-дизайн

Тақырып 12.1 Веб-дизайн үшін графикалық материалдарды дайындау ерекшеліктері. Веб-сайтты құрудың макеті мен алгоритмі.

Web беттегі графика

Бұл бөлімде Web беттерге графиканы орналыстыруға тоқталамыз. Web дизайнерлер графика мәселесіне келгенде екі топқа бөлінеді. Бірінші топ графикасыз Web сайт ол сайт емес деп ойласа, екінші топ керісінше Web сайттарға суреттің қажеті жоқ деп санайды, себебі олар кейбір модемдердің және жүйелердің күші жетпейтіндігін ескеріп отыр. Дегенменде сайтқа графиканы қолдану мүмкіндік бар және соны тиімді пайдалану керек. Ол үшін бізге тегі src атрибутымен көмектеседі. Суретті сайтқа орналастыру үшін src атрибутына суреттің толық жолын көрсету керек, мысалы, rose.jpg суреті C дискасының My img папкасына орналасқан болса, онда төмендегі тег жазылады:

```
<IMG src=c:/my img/rose.jpg>
```

width және height атрибуттармен суреттің көлемін өзгертуге болады, биіктігі және ені.

alt атрибутымен суретке қосымша мәтін түрде қосымша мәлімет шығаруға болады.

```
<IMG src=c:/my img/rose.jpg width=50% height=30% alt=менің суретім>
```

Web графика туралы айтқанда төмендегі атрибуттарды ұмытпау керек: background – бұл атрибут сайтқа суретті фон ретінде орналыстырады, bgcolor – фонға түс береді.

Сілтеме

HTML дің негізгі қасиеті ретінде оның басқа құжаттарға сілтемеу жасау мүмкіндігі айтуға болады. HTML құжатынан алысқа орналасқан компьютерге, құжаттың ішіндегі белгілі бір орынға, HTML құжатына, басқа бір сайтқа сілтеме орнатуға болады. Сілтемені ұйымдастыру үшін <A href> тегі қолданылады.

Мысалы,

```
<A href=penjim.narod.ru>Пенжим сайтына сілтеме</a>
```

Бұл мысалда біз www.penjim.narod.ru сайтына сылтеме жасадық.

Сілтеме мәтін түрде және сурет (кнопка) түрде болуы мүмкін. Сурет түрде орнату үшін <A> тегтерінің ортасына суретті тегімен орнату керек.

HTML-де кесте жасау

Web-құжатының негізгі бөліктерінің бірі - кесте. Ол тіктөртбұрыш бағаналар мен

көлденең орналасқан жолдардан тұратын торлар жиыны түрінде қарастырылады. Жол мен бағанның қиылысы ұяшық деп аталады. Бір ұяшықта мәтін, сурет немесе басқа бір шағын кесте орналаса алады. Кесте келесі бөліктерден тұрады:

- кесте тақырыбы;
- бағаналар тақырыптары;
- ұяшықтар.

Кесте жолдар тізбегі бойынша біртіндеп толтырылады (солдан оңға қарай жол соңына дейін, сонан соң келесі жолға көшу). Әрбір ұяшыққа мәліметтер енгізіледі. Боя ұяшық жасау үшін бос орын таңбалары енгізілуі тиіс. Қарапайым 2*3 кестесін жасау үшін төменгі тегтер жиынын қолдануға болады:

```
<TABLE border=1>
<TR>
<TD> мәтін</td>
<TD> мәтін</td>
<TD> мәтін</td>
</tr>
<TR>
<TD> мәтін</td>
<TD> мәтін</td>
<TD> мәтін</td>
</tr>
</table>
```

Бұл жерде border кесте сызықтарының ені.

Кестенің ұяшықтарының енін пайз арқылы өзгерту үшін width атрибутн қолданса болады, мысалы:

```
<TABLE width=50%>
```

Баннерді жасау

Банерлік жарнама – интернеттегі жарнаманың ең ежелгі түрлерінің бірі.

Плакат – жарнама ақпараттың графикалық тасушысы, тікбұрышты пішінді, анимация ретінде жасалынады, gif форматтағы файлға негізделенеді.

Бергі уақытта плакаттар технологиясы кеңейтіп жатыр flash және java плакаттар, осы технологиялар қолдана отырып жақсы көрінеді және өз намысы бар. Баннерлік жарнама адамдарға тауар немесе қызмет көрсету туралы ақпарат беру мақсатынан басқа да имидждік жасаушылықты атқарады.

Тақырып 12.2 Web-дизайн технологиясы

1) Дизайн тарихы және түсініктемесі.

Дизайнның нақты пайда болу мерзімін айту қиын. Қазіргі түрдегі дизайн XX ғасырдың басында, өнеркәсіп өндірісі дамығанда пайда болған. Өнеркәсіптік дизайн (немесе дизайн) ұғымы бүкіл әлемде 1959 жылы қолданыс тапқан.

«Классикалық» дизайнда екі негізгі бағытты атап өтуге болады: неміс (Баухаус) және Ресейлік (ВХУТЕМас). «Баухаус» құрылыс және мәдениет құрылымының жоғарғы мектебі Германияда 1919 жылдан 1933 жыл аралығында болған, бірақ оның идеяларының ықпалы қазіргі дизайнда сақталып келеді. Мәскеу мемлекеттік жоғарғы мәдениеттік-техникалық шеберханалары (қысқаша ВХУТЕМас, (қаз. ММЖМТШ)) 1920 жылы құрылған.

Дизайн әлеміндегі толық төңкеріс компьютерлердің пайда болуына ықпал жасады. Бірінші графикалық бағдарламалар «Амигте» болған (Мыс, Graftcraft), бірақ

олардың аспаптары шектеулі болатын. Одан кейін басқа да күрделі графикалық пакеттер пайда бола бастады.

Компьютерлік графиканың дамуына Ulead компаниясы үлкен үлес қосты.

90-шы жылдардың басында ДК үшін Photostyle бағдарламасы алғашқы болды, бірақ оны бірнеше жылдан кейін Photoshop бағдарламасы алмастырды.

Дизайн дегеніміз - заттық ортаны қалыптастыру бойынша жобалық пәнаралық көркемдік-техникалық іскерліктің түрі.

Дизайн дегеніміз - форманы мазмұнынан нақты объектілерді формальді (немесе абстракты) объектілермен алмастырып бөлу.

Дизайнның 3 түрі бар:

1. графикалық дизайн;
2. өндірістік дизайн;
3. архитектуралық ортаның дизайны.

Графикалық дизайнның жобалау объектілері қаріптер, пиктограммалар, фирмалық стильдер, түрлі визуалды коммуникациялар және т.б. болып табылады.

Өндірістік дизайнның жобалау объектілері машиналар, құрылғылар, жиһаз, ыдыс, киім болып табылады.

Архитектуралық ортаның дизайнын жобалау объектілері интерьер дизайнмен қоса, үй салу және олардың комплекстері болып табылады.

Футуродизайн дегеніміз - қазіргі таңда қандайда бір себепті қолданыла алмайтын болашақтық жобалардың дизайны.

Технологиялардың дамуы сайттарды жетілдіре түсті, web-беттің көркемделуіне үлкен көңіл бөліне бастады. Сурет графикасы әдемі, сапалы жасалуы бағалана бастады. Осылармен бірге web-дизайн дами түсті.

Web-дизайн түсінігіне сайттың шаблонын жасау және оны графикалық көркемдеу жатады. Қазіргі таңда web-дизайн өзіне бірнеше мақсат қояды: қолданушыда объект бейнесін оң қабылдату, сайт құрылымының қарапайымдылығы мен анықтылығы, қолданушы интерфейсінің оңай түсінігі, навигациялық жүйенің ыңғайлылығы және т.б. Осы мақсаттарға жету үшін сайтты құрастырушы компьютерлік графикамен жұмыс жасайтын ,бағдарлама-құралдарының кең таңдауын, html және java кодтарын қолданады. Бұл оның әлі де даму үстінде екенін көрсетеді. Web-дизайн білім мен өнердің қосылысы.

Веб-дизайн (Web page design) – пайдаланушының веб-браузер немесе басқа да графикалық веб-интерфейсімен көре алатын технологияларды қолданып, веб жүйесі арқылы электронды мазмұнын жеткізетін жобалау, жоспарлау, модельдеу немесе жүзеге асыру үрдісі.

Веб-дизайнның негізгі аспектілері мыналар:

- Мазмұны. Сайт тақырыбының ақпараты толық болуы керек.
- Қолдану қолайлығы. Сайттың пайдаланушы интерфейсі ыңғайлы, қарапайым болуы керек.
- Сыртқы түрі. Сайттың барлық беттерінде графика мен мәтін бір стильде орналасуы керек. Безендіру стилі кәсіби, тартымды түрде болуы керек.
- Көрінісі. Сайт көптеген іздеу жүйелері және жарнамалық аудандарда оңай табылуы тиіс.

2) Композиция және оның негізгі ережелері.

Композиция – бұл тірі организм. Онда барлығы өзара байланысқан және әрқайсысы өз орнында тұрады, әрбір элемент өз функциясын орындайды. Егер ол орнынан ауысып кетсе, онда барлығы бұзылады.

Дизайнердің міндеті барлығын өз орнына қою болып табылады. Композиция дегеніміз - мазмұны, сипаттамасы және тағайындалуы ескертілінген көркемдік туындыны

мақсатқа бағыттап құру. Композицияның негізгі фронтальді, көлемді, көлемді-кеңістік түрлері бар. Композицияның негізгі элементтері нүкте, кесінді, дақ болып табылады.

Композицияның негізгі заңдарына бүтіндік және бірлік, тепе-теңдік, қатар бағыну жатады.

Бүтіндік және бірлік – бұл барлық элементтер бір бүтін болып орналасқан күйі.

Тепе-теңдік – бұл барлық элементтер бір-бірімен балансталған композицияның күйі.

Қатар бағыну - бұл барлық элементтер бағынатын композицияның ортасын белгілеу (доминанттар).

Контраст - өлшем, форма, түс, кеңістікке қатынасы және т.б. категориялары бойынша элементтерді, заттарды, формаларды және басқаларының ерекшеліктерін айыру.

Тепе-теңдік деген - өзінің сапасына сәйкес (өлшем, форма, түс...) бірдей элементтерді қайталау.

Ритм - бұл анықталған аралық арқылы бір элементті қайталау. Симметрия деген - тепе-теңдік және гармониямен реттелудің ерекше түрі ретінде көзбен қабылданатын, симметрияның нүкте, ось немесе жазықтығына қатысты элементтердің тепе-тең орналасуы.

Үйлесім деген ұғым - грек тілінен аударғанда «үндестік, келісім, хаосқа қарама-қайшылық» дегенді білдіреді.

Бақылау сұрақтары:

1. Дизайн деген не және оның қандай түрлері бар?
2. Веб дизайн деген не?
3. Композиция және оның қандай заңдары бар?
4. Үйлесім деген не?

Тақырып 12.3 Web-анимацияны қолдану.

Macromedia Flash Mx Web – сайтың қолданушыға ұмытылмайтындай, айқын етіп және де құрылған векторлық графиканы растрға, дыбысқа, анимациялауға және интерактивті идеясымен байланыстырады.

Web – тораптарын құру процессінде Macromedia Flash Mx жеңіл интеграцияланып, Macromedia Freehand және Fireworks импорт мүмкіндігінің көмегімен жүзеге асырылады. Macromedia Flash Mx Web –қосымшаларын теру құралдарының кең құрылуымен қатар Macromedia Generator интеграциясымен тығыз байланысты. Оның мүмкіндіктері мынадай:

- Web-Native Printing Web –қосымшалар құрумен қатар жоғары сапалы баспа болуына мүмкіндік береді.
- Action Script Tools – бұл Web –қосымшаларды эффективті, әрі маңызды құрылуына, оның жаңа тілдердің JavaScript сценарийіне ұқсас, Action Script және Debugger редакторының көмегімен, сонымен қатар SmartClips функциясы – элементтерінің жиі қолданылатынын шешімін құрады.
- HTML Text Support форматтанған HTML- мәтіні мен гиперсілтемені қосуға мүмкіндік береді және қанық мәтіндік ақпаратты файлға оңай құрады.
- XML Transfer Support – электрондық сауда үшін XML-дің көмегімен күшті қосымшаларды жасауға болады.

- Macromedia Generator Developer Edition Support – Web –сайтын эффективті болуы үшін және оның көмегімен Flash – контентасының құрылу процессін автоматтандырады.
- Common User Interface – Macromedia фирмасынан Web – дизайн үшін кез-келген қосымшаларды қолданушының интерфейсісін жеңіл құруға рұқсат етеді.

Web — беттері үшін Flash –клиптер анимация және векторлық графиканың элементтерімен беріледі. Мазмұнды толық Интернет беттеріне Web-дизайнерлер Flash Mx-тің көмегімен навигациялық панельдер, динамикалық логотиптер, толық форматты клиптерді синхронды дыбыспен қамтамасыз етеді. Flash-клиптер векторлық графиканың тиімді элементтері болып табылады, себебі олар өте тез жүктеледі және өзінің масштабын монитордың өлшеміне сәйкес қолданушы өзі таңдайды.

Web – беттерінде Flash –клиптерін көрген боларсыз, оның ішінде Disney, The Simpsons, Pepsі жарнамалары сияқты Flash –технологиясында жасалған. Миллиондаған Веб-қолданушылар компьютер сатып алғанда, браузерлер немесе жүйелік программалық қамсыздандыру кезінде компьютерде алдын-ала орнатылған Flash Player-ды қондыруды талап етеді. Ал көптеген қолданушылар Macromedia фирмасының Веб-беттерінен көшіріп алады. Flash Player компьютерде клиптерді браузерге немесе бөлек программа қарауға жағдай туғызады.

Flash Mx-пен жұмыс жасағанда сіз құрылған клипті салып немесе графиканы импорттайсыз, оны жұмыс өрісінде өңдеп және монтажды сызғыш арқылы тірілту эффектісін қолданасыз (TimeLine). Бұндай клип немесе фильм интерактивті болып жасалуы мүмкін, яғни анықталған бейнелер өзгеріп және оқиғаларға әсер етеді. Бұны сіз Flash форматында экспорттап, бетін қосып, оны бетіне Веб-сервер ретінде аударасыз.

Flash жүйесінде құрал- саймандармен құрылған әрбір клип немесе фильм түріне қарай түрленуі мүмкін және Интернет браузері арқылы көруге болады. Қорытындысында әрбір фильмге 3 файл сәйкес келеді. Бұл:

1. өңделген және құрылған фильм үшін құрылған файл ();
2. фильмнің кодын тек қана көруге болатын файл();
3. браузер арқылы фильмді көруге арналған – жүктеуші файлы().

Өзіңіздің уақытыңызға қарап сіз фильмнің сюжетін және көркемділік қабілетіңізге қарай фильмдегі кейіпкеріңізді «тірілту» анимациясының екі әдісін қолдана аласыз:

- кадрлық анимацияны («кадр за кадром») сіз әрбір кадрды өзіңіздің қолымен құрасыз;
- автоматты анимацияны (-анимацию) сіз кілттік кадрларды, ал қалған аралық кадрларды өзі құрады.

Кадрлік анимация

Назар аудару керек бұл екі механизм бірге қолданылуы мүмкін, тек ғана бір фильмнің рамкасында ғана емес, сонымен қатар әрбір объектіге. Мысалы, қиыны сюжеттік жоспарда олардың фрагменттері кадрлық анимацияда құрылады, ал «болжалған» даму фрагменттердің сюжеті арқылы автоматты анимацияның көмегімен құрылады.

Бұндай біріктіруді әрбір объект үшін қолдану біріктірілген уақыт осі арқылы, уақытша диаграмма – редактор терезесінде көрсетілген қолдануға болады. Бір уақытша диаграммада «өмір сызығын» бірнеше объектілерді біріктіріп, бір көрініс алуға болады және бірнеше «кейіпкерлер» қатысуы. Автоматты анимацияның ерекшелігі оның көмегімен бір объекті берілген қабатта анимациялауға болады. Көрініс құру үшін оның ішінде бірнеше анимацияланатын әрбір объектілерді бөлек қабатқа орналастыру керек.

Қандай болмасын бөлек кадрларды құру, объектінің өзгеруі уақытқа байланысты бейнеленуі. Сіз фильмді құруыңызға болады, мысалға бір сағат көлемінде бір шар қозғалмай үстелдің үстінде жатуы мүмкін. Бұл жағдайда сіздің фильміңіз бір-біріне ұқсас болады, және де көрермен сіздің

фильміңізді статикалық бейнеден айыруы қиынға соқтырады. Басқа жағынан қарасақ, бірнеше әдемі кадрларды құрып, оны бір уақыт моментінде қосуға болады. Соның нәтижесінде көрермен көрiнiстi көрмей қалады.

Кадрлық анимацияны құру үшін ең алдымен фильмнің әрбір кадрын дайындау керек. Ол үшін келесі жағдайларды ескеру қажет. бір кадрдан келесіге көшу сәйкестігін, кейіпкерлердің қозғалуы, келесі кадрдан алдыңғы кадрдың айырмашылығын ескеру. Басқа сөзбен айтсақ, құрылған «мультик» көп кадрдан тұрса, сонша кейіпкерлердің қозғалысы табиғи болып көрінеді. Сондықтан да кадрлық анимацияны құру өте көп еңбекті қажет етеді. Онда объектілер өзара әрекеттесетін басқа қиын бейнелердің бір-бірімен байланысы. Сонымен қатар кадрлық анимацияны Flash-та фильмнің интерактивті элементінде қолданылады. Мысалы, батырмалар. Әрбір батырма күйінің анықталған кілттік кадры уақытша диаграммаға сәйкес келеді.

Flash – фильмдерінің негізгі форматы, оларды Flash- плеері арқылы құрып шығуын қамтамасыз ететін форматы. Серверде орналасқан Flash-фильмдер –файлында алдымен басқа файлдармен толықтырылуы керек. Бұл ең алдымен құжаты, файлын браузер көмегімен жүктеу: яғни –файлы браузерге жүктеледі, Flash – плеерін шақырады, содан соң өзінің кезегінде — файлы ашылады. Алдын-ала ескеру қажет, өз файлыңызға кірушінің Flash – плеері жоқ болуы керек. Бұл жағдайда фильмді толығымен кескіндерді графикалық форматта алмастыруға, браузерді қолдайтын (мысалы, немесе анимацияланған). Фильмнің Веб-серверде орналасуына қажетті құрылған файлдарды менюіне кіретін (жариялау) командасын орындау керек. әуелгі –файлын конверттеуді форматында қамтамасыз етеді және де альтернативті графиктік форматты да. Бұл команда көмегімен –құжатын генерирлеуге, берілген фильм параметрінің жіберілуіне арналған. Егер де туралы жақсы білсеңдер, біз алдын-ала үлгіні түзетсек, оның негізінде –құжатының генерациялану орындалады. Үлгіні өңдеу түшін сыртқы - редакторын қолдану керек. Егер керек бір типті — файлдарын жалғыз файлға экспорттау, менюіне кіретін (экспорт) тұтастай қолдануға болады.

Фильмді жүктеуді бағалау параметрлері негізінен үш режимде болуы мүмкін:

- (үзіліссіз график);
- (жүктеу процессін көрсету);
- (кадрлық графика).

ЗЕРТХАНАЛЫҚ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР

Зертханалық жұмыс №1. Мәтіндік редакторы

Мақсаты: Текстік құжаттарға макростар қоюды үйрету.

Негізгі түсініктер:

Макрос (немесе макропрограмма) – қолданушының тізбектей орындайтын бірнеше командалар жиынтығын біріктіріп белгілі бір пернелер комбинациясына немесе белгілі бір батырмаға меншіктейтін программа. Бұл әрекетті орындау үшін Word текстік процессорында қолданушының әрбір орындаған командасын немесе әрекетін программа түрінде тіркеп отыратын арнаулы макротранслятор болады. Макростарды, көбінесе бірсарынды әрекеттерді қайталап отырмас үшін қолданады. Макросты пайдалану қолайлы болу үшін оны орындауды саймандар панелінде орналасатын бір батырмаға немесе пернелер комбинациясына меншіктеп қояды, яғни ол батырмаға шерткенде немесе пернелер комбинациясын басқан кезде сіздің құрған макросыңызға сәйкес командалар

тізбегі автоматты түрде бірден бір команда сияқты орындалады. Макросты жазу үшін *Сервис->Макрос->Начать запись* командасы орындалады немесе қалып-күй қатарындағы **ЗАП** индикаторына екі рет шертіледі.

Жаттығу жұмыстары.

1- жаттығу. Word программасында қарапайым макрос құру.

1. **Удалить_До_Конца_Строки** деп аталатын макросты құру.

1.1. Жаңа құжат құрыңыз. Құжатта келесі 1234567890 сандарын теріңіз де курсорды жолдың басына апарыңыз.

1.2. Қалып-күй қатарындағы **ЗАП** индикаторына екі рет шертіңіз, сонда *Запись макроса* деп аталатын диалогтық терезе пайда болады..

1.3. Осы терезедегі *Имя макроса* тұсына : **Удалить_До_Конца_Строки** деп жазыңыз. Терезедегі *Макрос доступен* тұсына өз құжатыңыздың атын көрсетіңіз. *Описание* тұсына макрос туралы текст, мысалы: *Удаляет текст до конца строки* деп жазуға болады. Барлығы орындалғаннан кейін **ОК** батырмасына шертіледі. Мұның нәтижесі программа терезесінде *Остановка записи* панелінің пайда болуымен аяқталады. Бұл панель енді макросты жазу басталғанын білдіреді, яғни сіздің орындаған әрбір командаңыз құрып жатырған макросыңызға тіркеліп жазылып жатады.

1.4. Әрі қарай **<Shift>+<End>** пернелер комбинациясы басылады. Сол кезде курсор тұрған орыннан бастап жолдың соңына дейінгі текст белгіленеді. **** пернесі басылады да белгіленген текст жойылады.

1.5. *Остановка записи* панеліндегі *Остановить запись* батырмасына шертіңіз. Бұл бірінші макросты құрудың аяқталғанын білдіреді.

Ескерту: Макростарға ат беруде «бос орын» белгісі қолданылмайды.

2-жаттығу. Құрылған **Удалить_До_Конца_Строки** макросын орындап көру. 2.1. Өзіңіз құрған құжатта кез-келген бір жолдан тұратын текст жазыңыз..

2.2. Курсорды жолдың басына апарыңыз да *Сервис->Макрос->Макросы* командасын орындаңыз.

2.3. Пайда болған диалогтық терезеден **Удалить_До_Конца_Строки** макросын белгілеп алып *Выполнить* батырмасына шертіңіз. Текст жойылады. Мұны бірнеше рет қайталап жасап көріңіз.

3- жаттығу. Құрылған **Удалить_До_Конца_Строки** макросын саймандар панеліне батырма түрінде орналастыру.

3.1. Экранға макростың батырмасын орналастыратын панелді, мысалы *Visual Basic (Вид->Панели инструментов-> Visual Basic* командасы арқылы) панелін шығарып аласыз.

3.2. *Сервис->Настройка* командасы орындалады. Пайда болған терезеден *Команды* жапсырмасын таңдайсыз. *Категории* тізімінен *Макросы* категориясын таңдайсыз. Пайда болған макростар тізімінен өзіңіз құрған **Удалить_До_Конца_Строки** макросын белгілеп алып тышқанның сол жақ батырмасын басып отырып оны жаңағы *Visual Basic* панеліне апарасыз. Панельде жаңа батырма, яғни **Удалить_До_Конца_Строки** макросының батырмасы пайда болады.

3.3. Әрі қарай *Изменить выделенный объект* батырмасына шертіп, тізімнен *Основной стиль* түрін таңдасаңыз батырма стандарт түрге келеді.

3.4. Макрос батырмасының түрін өзгерту үшін *Изменить выделенный объект* батырмасына шертіп, тізімнен *Выбрать значок для кнопки* таңдалынады. Пайда болған тізімнен өзіңізге ұнаған , мысалы телефон түріндегі немесе т. б. белгіні таңдап, сол белгіге шертесіз. Диалогтық терезені жабасыз , панельде телефон белгісі түріндегі макростың батырмасы пайда болады.

3.5. Макрос батырмасын тексеру үшін, өз құжатыңызда текст жазып курсорды жолдың басына апарыңыз да макрос батырмасына шертіңіз жол жойылады.

4- жаттығу. Құрылған **Удалить_До_Конца_Строки** макросын пернелер комбинациясына бекіту.

4.1. *Сервис->Настройка* командасы орындалады. Пайда болған терезеден *Клавиатура* батырмасына шертіңіз. *Категории* тізімінен *Макросы* категориясын таңдайсыз. Пайда болған макростар тізімінен өзіңіз құрған **Удалить_До_Конца_Строки** макросын белгілеп аласыз. Панельде жаңа батырма, яғни **Удалить_До_Конца_Строки** макросының батырмасы пайда болады. *Новое сочетание клавиш* тұсына көшіп, **<Ctrl>+<Shift>+<E>** пернелерін басыңыз да *Назначить* батырмасына шертіңіз. Диалогтық терезені жабыңыз.

4.2. Әрі қарай алдыңғы жаттығудағы сияқты, жолды өшіруді **<Ctrl>+<Shift>+<E>** пернелер комбинациясы көмегімен орындап көріңіз .

5- жаттығу. Жаңадан **Темно_Красный_Цвет** деп аталатын макрос құру.

Жаңа макросты құру үшін келесі командалар орындалуы тиіс:

- *Формат->Шрифт* командасы орындалады;
- *Цвет* тізімінен қызыл қоңыр (*темно-красный*) түс таңдалынады;
- **OK** батырмасы шертіледі.

5.1. Қалып-күй қатарындағы **ЗАП** индикаторына екі рет шертіңіз, сонда *Запись макроса* деп аталатын диалогтық терезе пайда болады.

5.2. Осы терезедегі *Имя макроса* тұсына : **Темно_Красный_Цвет** деп жазыңыз. Терезедегі *Макрос доступен* тұсына өз құжатыңыздың атын көрсетіңіз. *Описание* тұсына макрос туралы текст : *Окрашивает текст в темно-красный цвет* деп жазуға болады. Барлығы орындалғаннан кейін **OK** батырмасына шертіледі.

5.3. Әрі қарай *Формат->Шрифт* командасы орындалады да *Цвет* тізімінен қызыл қоңыр (*темно-красный*) түс таңдалынады, **OK** батырмасы шертіледі.

Остановка записи панеліндегі *Остановить запись* батырмасына шертіңіз. Бұл екінші макросты құрудың аяқталғанын білдіреді.

5.4. Құрылған макросты саймандар панеліне батырма түріде орналастырыңыз.

Өздік жұмыс тапсырмалары:

(Тапсырманы орындауға қажетті мәліметтер нұсқалар бойынша төменде берілген б-кестедан алынады)

1. Жол түрінде берілген тексті курсор тұрған жерден бастап жолдың басына дейін өшіріп тастайтын макрос құрыңыз (Мұнда 1-жаттығудағы сияқты орындалады, өшіру үшін **<Shift>+<Home>** пернелері қолданылады).

А) Құрған макросыңызды **Удаление_До_Начала_Строки** деп атаңыз.

Б) Құрылған макросқа қоңырау (**Колокольчика**) түріндегі батырма тағайындаңыз.

2. « ... » деп аталатын макрос құрыңыз /2-тапсырма/.

3. Құрған макросыңызды саймандар панеліне батырма түрінде орналастырыңыз (Белгінің түрін өзіңіз таңдаңыз).

4. Құрған макросыңызды ... пернелер комбинациясына /4-тапсырма/.

б-кесте

№ вар.	2- тапсырма	4-тапсырма
1	Кесте сызу (өлшемі 4x5)	<Ctrl>+<Shift>+<A>
2	Сурет салу (жыл мезгілі)	<Ctrl>+<Shift>+
3	Кесте сызу (өлшемі 8x2)	<Ctrl>+<Shift>+<C>
4	Сурет салу (ғылым)	<Ctrl>+<Shift>+<D>

5	Кесте сызу (өлшемі 6x4)	<Ctrl>+<Shift>+<E>
6	Сурет салу (құрылыс)	<Ctrl>+<Shift>+<F>
7	Кесте сызу (өлшемі 5x5)	<Ctrl>+<Shift>+<G>
8	Сурет салу (өсімдік)	<Ctrl>+<Shift>+<K>

5. Жасаған жұмысыңызды оқытушыға көрсетіп болғаннан кейін өзіңіз құрған макростарды жойыңыз.

Бақылау сұрақтары:

1. Макрос деген не?
2. Макросты не үшін қолданады?
3. Макрос атауында қандай белгіні қолданбайды?
4. Макросты жазу қалай жүргізіледі?
5. Макросты программа деп қарастыруға болады ма?

Зертханалық жұмыс №2 Электронды кестелік редакторы

Мақсаты: MS Excel кестелік процессорының мүмкіндіктерін графиктер мен диаграммалар тұрғызуда пайдалана білуге үйрету.

Негізгі түсініктер:

Microsoft Excel программасының **функциясы** ретінде белгілі бір алгоритм бойынша немесе формулалар бойынша жүргізілетін есептеу операциялары қарастырылады. Әрбір функцияның өзіне тән аты болады. Excel программасында функциялардың аттары пернелік тақтадан теріліп жазылады немесе **Функция шебері** (*Вставка-> Функций*) деп аталатын команда немесе саймандар панеліндегі *f_x* батырмасы көмегімен енгізіледі. Функция шебері функцияларға сәйкес формулалардың дайын шаблондарын береді, қолданушы бар болғаны функцияның аргументтерін ғана жазады.

Excel программасында, күрделі және қарапайым есептеулерге арналған 200 ден аса функцияларды қолдану мүмкіндігі қарастырылған. Сондай-ақ, бұл қосымшада қолданушының Excel-дің програмалау мүмкіндіктерін (VBA) пайдаланып өзіне қажет функцияларды да құрып алуына жағдай жасалған.

Функция шеберін пайдаланып функцияларды іздеуді жылдамдату мақсатында оларды келесі: *10 недавно использовавшихся, Полный алфавитный перечень, Финансовые, Дата и время, Математические, Статистические, Ссылки и массивы, Работа с базой данных, Текстовые, Логические и Проверка свойств* категориялары бойынша топтастырған.

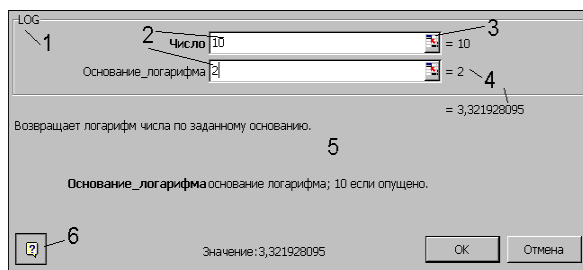
Функциялардың аргументтері ретінде сандар, сан мәнді өрнектер немесе сәйкесінше сандар мен сан мәнді өрнектер жазылған ұяшықтар адрестері, диапазон адрестері пайдаланылады. Мысалы:

=СУММ(A5:A9) – мұндағы СУММ функциясы, A5, A6, A7, A8, A9 ұяшықтардағы сандар қосындысын есептейді;

=СРЗНАЧ(G4:G6) – мұндағы СРЗНАЧ функциясы G4, G5, G6 ұяшықтардағы сандардың орташа мәнін табады.

Күрделі функцияларды жазу әдеттегідей бірінің ішіне бірі жай жақшалар арқылы жазылады, мысалы: =ОКРУГЛ(СРЗНАЧ(Н4:Н8);2).

Функцияның аргументтерін Функция шеберін пайдаланып енгізу. Функцияны *Функция шеберін* пайдаланып жазғанда, егер оның аргументі бар болса, онда келесі 4-суреттегідей терезе пайда болады. Бұл терезе функция аргументтерін енгізуге арналған. Мұндағы,



4-сурет

1 – функция

2 - аргументтерді енгізу жолақтары;

3 – терезені кішірейту батырмасы, бұл батырмаға қайта шерту терезені бұрынғы қалпына келтіреді;

4 - аргументтің мәндері; 5 – функцияның сипаттамасы; 6 – анықтаманы шақыру.

Функция аргументтерін енгізуде келесі тәсілдер қолданылады:

а) қажет адрестерді (ұяшықтың немесе диапазонның) пернелік тақтадан теруге болады;

б) қажет ұяшықтар мен диапазондарды жұмыстық беттегі кестедан белгілеу арқылы жазуға болады.

Функциялардың негізгі категориялары.

«*Математические*» категориясы функцияларының сипаттамасы:

ABS (сан) – санның модулі;

COS(сан) – косинусты табу;

EXP(сан) – e^x функциясының мәнін есептеу;

LN(сан) – логарифмді есептеу;

SIN (сан) – синусты есептеу;

TAN (сан) – тангенсті есептеу;

КОРЕНЬ (сан) – квадрат түбір табу (оң мәнін);

ПИ () – π санының 15 цифрға дейінгі дәлдікпен алынған мәнін береді;

СТЕПЕНЬ (негіз сан; дәреже көрсеткіші) – дәрежелу амалын береді;

СУММ (сан1; сан2; ...) – аргумент тізіміне кіретін барлық сандардың қосындысын есептейді;

«*Статистические*» категориясы функцияларының сипаттамасы:

МАКС(аргумент1; аргумент2;...) – аргументтердің үлкенін анықтайды;

МИН(аргумент1; аргумент2;...) - аргументтердің кішісін анықтайды;

СРЗНАЧ(аргумент1; аргумент2;...) – аргументтердің орташа мәнін табады;

СЧЕТЕСЛИ(диапазон; шарт) – диапазондағы берілген шартты қанағаттандыратын аргументтер санын анықтайды.

Арифметикалық амалдар (операциялар):

Қосу	+
Азайту	-
Көбейту	*
1. Бөлу	/
2. Дәрежелену	^

Диаграммалар (Графиктер) – бұл Excel кестесіндегі сандық мәліметтерді талдау, салыстыру қолайлы болу үшін, олардың көрнекі графикалық түрде берілуі болып табылады. **Диаграмма шебері** (Мастер диаграмм) көмегімен 14 стандарт типтегі және 24 стандарт емес типтегі диаграммалар тұрғызуға болады.

Диаграммаларды редакциялау диаграмма облысының контекстік мәзіріндегі немесе диаграмма облысын белгілегенде ғана программа терезесінің жоғарғы мәзірінде пайда болатын *Диаграмма* опциясының командалары арқылы жүргізіледі. Диаграммаларды редакциялауға:

- Диаграмма типі мен форматын өзгерту;
- Бастапқы берілген мәліметерді өзгерту, яғни:
 1. Диаграмма тұрғызу үшін пайдаланылған ұяшықтар диапазонын өзгерту;
 2. қатарлардың (ряды) бағыты мен атын өзгерту;
 3. X осі үшін (для подписей оси X) қолданылған мәліметтерді өзгерту;
 4. Диаграмма параметрлерін (*заголовки, оси, линии сетки, легенду, подписи данных*) өзгерту;
 5. Диаграмманың жұмыстық беттегі орналасуын және т. б. өзгерту жатады.

1- жаттығу: $y = \cos^2(2x)\sin(x) + e^{-x} |x|$ функциясының графигін, $x \in [-0,5; 0,5]$ аралығында 0,1 қадаммен тұрғызу.

	A	B	C	D	E
1	График функции				
2	x	y			
3	-0,5	=2*A3^2*SIN(A3)+EXP(-A3)*ABS(A3)			
4	-0,4				
5	-0,3				
6	-0,2				
7	-0,1				
8	0				
9	0,1				
10	0,2				
11	0,3				
12	0,4				
13	0,5				

5-сурет

1. Жұмыстық бетте (Лист1) 5-суреттегідей кесте құрыңыз;
2. B3 ұяшыққа $=\cos(2*A3)^2*\sin(A3)+EXP(-3)*ABS(A3)$, формуласын енгізіп, бұл формуланы қалған ұяшықтарға *Толтыру маркерін* пайдаланып көшіріңіз;
3. Функция мәндерін (Y-тің мәндері) белгілеп алып Диаграмма шеберін іске қосыңыз;
4. Диаграмма типін – График таңдаңыз;
5. *Ряд* жапсырмасындағы, *Подписи оси X* жолағына курсорды орналастырып алып жұмыстық беттегі кестедан X-тің мәндері орналасқан диапазонды белгілеңіз;
6. Диаграмма параметрлерін өз қалауыңызша өзгертіңіз;
7. Диаграмманы өзіңіз жұмыс жасап отырған бетке (в данном листе) орналастырыңыз және беттің атын **График функции** деп өзгертіңіз.

- 3.
4. 2-жаттығу. Диаграмма тұрғызу.

	А	В	С	Д	Е
1	Премнальные выплаты сотрудникам (руб)				
2	Фамилия	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
3	Иванов	530	450	578	
4	Петровский	125	456	432	
5	Сидорович	60	21	47	
6					

6-сурет

1. Жұмыстық бетте (Лист2) 6-суреттегідей кесте құрыңыз;
2. Кестедағы **Итого** бағанында *СУММ* функциясын пайдаланып , оның аргументінде ұшықтар диапазонын көрсетіп, формуланы қалған ұшықтарға көшіру арқылы қажет мәліметтерді толтырып алыңыз;
3. Осы кесте үшін екі диаграмма құрыңыз:
 - Ивановтың ай сайынғы алған премияларын көрсететін дөңгелек диаграмма (Круговая диаграмма), ол үшін:
 - 1) Қажет мәліметтер тұрған диапазонды белгілеп алыңыз;
 - 2) Саймандар панеліндегі *Диаграммы* батырмасына шертіп , пайда болған терезеден *Круговая* типін таңдаңыз;
 - 3) Диаграмма параметрлерін өзгертіңіз де сол бетке орналастырыңыз.
 - Баған түріндегі диаграмманы (гистограмма) өзіңіз қалаған мәліметтер үшін өз бетіңізше орындап көріңіз .
4. Беттің (Лист2) атын *Диаграммы* деп өзгертіңіз.

Бақылау сұрақтары:

1. Excel кестелік процессорында функцияларды қандай тәсілдермен енгізуге болады?
2. Функциялардың қандай категорияларын білесіз?
3. Статистикалық функциялардың қызметі қандай?
4. Диаграмманы қалай тұрғызуға болады ?
5. Диаграмманы редакциялауға не жатады?

Зертханалық жұмыс №3 Мәліметтер қорын басқару жүйесі

Мақсаты: Microsoft Access деректер базасын басқару жүйесімен, оның негізгі компоненттерінің қызметімен, деректер, жазба, өріс, кілттік өріс объектілерді жасау әдістерімен, өрістердің типтерімен таныстыру.

Негізгі ұғымдар:

Кез келген деректер базасын басқару жүйесінің (ДББЖ) жұмысы – деректер базасын жасау, енгізу және өңдеу.

Microsoft Access ақпаратты сақтау және көрсету үшін қолданылатын жеке компоненттерден тұрады. Бұл компоненттерге *кестелер, пішімдер (формы), есеп беру (отчет), сұрату (запрос), макростар, модулдер* жатады. **Microsoft Access-тің әрбір объектісін** жасаудың кем дегенде 2 әдіспен: Конструктор көмегімен немесе Мастер көмегімен жасалады. **Конструктор режимінде** объект құрылымы жасалынады немесе

өзгертіледі, ал **Мастер режимінде** объектілердің дайын нұсқалары таңдалынып, қолданылады.

Деректер дегеніміз – мерзімді түрде жұмыс істеуге мүмкіндік болу үшін сақталуы қажетті кез келген ақпарат. Көптеген деректер базасының құрылымы кестелік болады. Кестелік құрылымда деректер адресі жолдар мен бағандардың қиылысуы арқылы анықталады. Деректер базасындағы бағандар *өрістер* деп, ал жолдар *жазбалар* деп аталады. Өрістер деректер базасының құрылымын жасайды, ал жазбалар онда сақталатын ақпараттан тұрады.

Өріс – бұл деректер базасы құрылымының негізгі элементтері. Олардың өзіндік қасиеттері бар. Өріске қандай типті деректерді енгізуге болатыны, қандай деректерді енгізуге болмайтыны, сонымен қатар өрістегі деректермен не істеуге болатыны өрістің қасиетіне байланысты.

Мысалы, «Құны (Стоимость)» өрісіндегі деректерге жалпы нәтижені алу үшін қосу операциясын қолдануға болады. Ал «Телефон номері» өрісіндегі деректерді телефон номерлері санмен жазылса да қосуға болмайды. Бұл өрістердің қасиеттері әртүрлі және әртүрлі типке жатады.

Өрістердің әртүрлі типтері әртүрлі қасиеттерге ие.

1. Мәтіндік өрістің негізгі қасиеті – өлшемі.

2. *Сандық* өріс сандық деректерді енгізу үшін қажет. Мұның да өлшемі бар, бірақ сандық өрістер әртүрлі болады, мысалы, *бүтін сандарды* енгізу үшін және *нақты сандарды* енгізу үшін. Соңғы жағдайда өрістің өлшемімен қатар санның ондық бөлігінің өлшемі беріледі.

3. Күн мен уақытты енгізу өрісі *Күн/уақыт (Дата/время)* типті болады. «Иә немесе Жоқ», «1 немесе 0», «Ақиқат немесе Жалған» және тағы осы сияқты тек екі мәні бар логикалық деректерді енгізу үшін арнайы *логикалық өріс* қолданылады. Мұндай өрістің ұзындығы әрқашанда 1-ге тең.

4. Өрістің ерекше өрісі – *Ақшалы (Денежный)* өріс. Мұнда қандай деректер сақталатыны атауынан-ақ белгілі. Ақшаның сомаларының көрсеткіштерін сандық өрісте де сақтауға болады, бірақ ақшалық типтегі түрде олармен жұмыс жасау жеңіл. Бұл жағдайда компьютер санды ақша бірліктерімен бірге көрсетеді, рубль мен тиынды, фунт пен пенсты, доллар мен центті ажыратады.

5. Қазіргі кездегі деректер базаларында тек сандар мен әріптерді ғана емес, сонымен бірге суреттерді, сазды клиптер мен бейнежазбаларды сақтауға болады. Мұндай объектілерге арналған өріс *OLE объектісінің өрісі* деп аталады.

6. Мәтіндік өрістегі бір кемшілік оның өлшемінің шектеулігіне (256 символдан аспайды) байланысты. Егер өріске ұзын мәтін қою керек болса, бұл үшін *МЕМО* типті өріс қолданылады, онда 65 535 символға дейін сақтауға болады. МЕМО өрісінің ерекшелігі – деректер өрісте емес басқа жерде сақталады, ал өрісте тек мәтіннің қайда орналасқанын көрсететін көрсеткіш (указатель) сақталады.

7. *Санауыш (Счетчик) өрісі*. Бір қарағанда бұл қарапайым сандық өріс сияқты, бірақ оның автоматты түрде мәні артатын қасиеті бар. Егер деректер қорында мұндай өріс болса, онда жаңа жазбаны енгізу кезінде, оған алдыңғы жазбадағы сол өрістің мәнінен бірге артық сан автоматты түрде енгізіледі. Бұл өріс жазбаларды нөмірлеуде ыңғайлы.

Егер ақпарат қарапайым құрылымда сақталған болса, онда олармен арнайы *деректер қорын басқару жүйесінің* көмегінсіз жұмыс істеуге мүмкіндік бар. Практика жүзінде *бір-бірімен өзара байланысты көптеген кестелерден* тұратын күрделі құрылымдармен жұмыс жасауға тура келеді. Бір-бірімен өзара байланысты кестелерден тұратын деректер қоры *реляциялық деректер қоры* деп те аталады.

Деректер қорын бір-бірімен өзара байланысты кестелерге бөлу ыңғайлы, кейде қажет. Мысалы, компакт-дисктер прокатымен айналысатын фирманың менеджері заказдардың санын көбейту мақсатында қолдағы бар дисктердің тізімін әрбір клиент көре алу үшін залға компьютер қоюды шешті. Егер деректер базасы бір ғана кестеден тұратын болса, онда кез келген келуші дисктер туралы ақпаратпен қатар фирманың басқа клиенттері жөніндегі ақпаратпен хабардар бола алады. Бұл тапсырыс берушілерге ұнамауы мүмкін. Мұндай менеджер жаңа клиенттерді жинай алмауымен қатар бұрынғы клиенттерін де жоғалтады.

Кестелер арасындағы байланыстар сенімді мықты болу үшін және бір кестедегі жазба арқылы басқа кестедегі жазбаны табу үшін кестеде қайталанбас дара (уникальные) өрісті қарастыру керек.

Кестелердің құрылымын жасауда бір өрісті (немесе өрістердің бір комбинациясын) кілттік өріс ретінде алуға болады. Кілттік өрістермен компьютер ерекше жұмыс жасайды. Компьютер олардың даралығын (уникальность) тексереді және мұндай өрістермен сұрыптауды (сорттауды) тез орындайды. Мұндай кілттік өрісті байланыстар жасау үшін қолдану тиімді. Кейде кілттік өрісті бастапқы кілт деп те атайды.

Жаттығу жұмыстары:

1-жаттығу. «Деканат» деректер қорын жасау.

1. **Жаңа «Деканат» деректер қорын жасаңыз.** Жаңа деректер қорын жасау үшін:
 - Access программасын жүктеп, ашылған терезенің сол жағындағы **«Жаңа деректер қоры»** пунктін басыңыз;
 - **«Жаңа деректер қоры файлы»** терезесінде **Файл атауы** өрісіне деректер қорының атауы ретінде **Деканат** атын беріңіз және деректер қоры сақталатын өзіңіздің папкаңызды таңдаңыз.
 - **Создать** батырмасын басыңыз.
2. **Деректер қорының кестесін жасау.** Деректер қорының кестесінің алдымен құрылымын (жобасын) жасайды. Оны жасау үшін:
 - Ашылған терезеде **«Деректер қоры»** терезесінің сол жақ панелінде Access объектілерінің (таблицы, формы, запросы, отчеты, макросы, модули) барлық типтерін шақыру үшін басқару элементтері орналасқан. Терезеден жасалатын құжаттың типін таңдау керек, сіз кесте жасайтын болғандықтан **Таблицы** бөлімін таңдап, **Создать** батырмасын басыңыз.
 - **«Жаңа кесте (Новая таблица)»** терезесі ашылады. Оң жағында келесі жұмыс үшін нұсқалардың тізімі берілген:
 - Мұнда бірнеше нұсқалар бар, соның ішінен сіз **Конструктор**ды таңдап, **OK** батырмасын басыңыз. Ашылған *Конструктор* терезесінде жасалынатын кестенің өрістерін 1-кестеге сәйкес анықтаңыз. Кестенің өрістерін анықтау үшін:
 - **«Өрістің аты»** бағанындағы жолға бірінші өрістің атын *Оқытушы_коды* деп енгізіңіз;
 - **«Деректер типі»** бағанындағы жолда тізім батырмасына басып, деректердің *Сандық (Числовое)* типін таңдаңыз, ал **«Өрістің өлшемін»** *Общие- Целое во вкладке* деп анықтаңыз.
 - *Оқытушы_коды* өрісін **кілттік** өріс етіңіз. Ол үшін саймандар панеліндегі кілттің суретіне басыңыз немесе жанама менюді шақырыңыз.
 - **«Код» өрісіндегі деректерге шектеу енгізіңіз.** Бұл деректер қайталанбауы қажет, өйткені оқытушылардың кодтары қайталанбауы тиіс, әрі оларды өзгерту мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс.
 - *Общие* бөліміндегі *Индексированное поле* параметрінің жолын шертіңіз. Тізімнен **«ДА»** пунктін таңдаңыз (бірдей болмау үшін).

Ескерту. Индекс — бұл Access-тің кестеде деректерді іздеуді және сұрыптауды тездететін құрал. Кестенің кілттік өрісіне (алғашқы кілттің өрісі) автоматты түрде индекс қойылады. *MEMO* және *Гиперсілтеме* немесе *OLE* объектісінің өрістеріне индекстер жасауға болмайды.

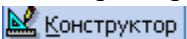
▪ «*Оқытушылар*» деректер қоры кестесіндегі қалған барлық өрістерді анықтау үшін 1- кестеге сәйкес жоғарыдағыдай әрекеттерді орындаңыз.

1- кесте.

Өрістің аты	Деректер типі	Өрістің өлшемі
Фамилиясы	Мәтіндік	20
Аты	Мәтіндік	15
Әкесінің_аты	Мәтіндік	25
Туған_күні	Күн/уақыт	Өрістің форматы: Қысқа
Қызметі	Мәтіндік	9
Пән_коды	Сандық	Бүтін
Пән	Мәтіндік	11
Телефон	Мәтіндік	9
Жалақы	Ақшалық	Өрістің форматы: Негізгі Ондық таңба саны: 0



- Жасалған кестені *Оқытушылар* деген атпен сақтаңыз. Ол үшін «Жабу» белгісін басыңыз. Ашылған терезеде кестенің атын сұрайды, сіз *Оқытушылар* деп теріп, *OK* батырмасын басыңыз.

2 – жаттығу. Деректер қорын өңдеу (редакторлеу).

Ол үшін жобасын жасаған кестенің *Конструктор* режиміне өтіңіз. Егер сіз деректер қоры терезесінде болсаңыз, онда *Оқытушылар* кестесін таңдап,  батырмасына басыңыз.


«*Қызметі*» өрісіне енгізілетін деректерге шектеу қойыңыз; тек қана **Профессор**, **Доцент** немесе **Ассистент** сөздері енгізілуі керек.

Енгізілетін деректердің мәніне шарт қою үшін:

- «*Қызметі*» өрісін шертіп, *Общие* бөлімінің терезесінің төменгі жағындағы *Условие на значение* дегенге өтіңіз.
- Өрнекті құрастырушы арқылы (построитель выражений) мәндерге шарт қою үшін мынандай  батырманы шертіңіз.
- Пайда болған терезеде *Профессор* сөзін жазып, одан соң  батырмасын шертіңіз (бұл батырма НЕМЕСЕ деген қызметті атқарады), одан соң *Доцент* сөзін жазып тағы да осы батырманы шертіңіз, *Ассистент* сөзін жазып **<OK>** батырмасын шертіңіз. Осылайша «*Қызметі*» өрісіне тек *Профессор*, *Доцент*, *Ассистент* мәндері ғана енгізіледі.
- «*Қызметі*» өрісіне дұрыс емес деректер енгізілген жағдайда экранға шығатын қате туралы хабарламаның мәтінін анықтау. *Қате туралы хабарлама (Сообщение об ошибке)* жолына «Ондай қызмет жоқ, деректерді дұрыс енгізіңіз» деген сөйлем енгізіңіз.
- «*Қызметі*» өрісіне үнсіз келісім бойынша шығатын мән етіп *Доцент* сөзін анықтаңыз.
- *Конструктор* режимінен шығыңыз.

3 – жаттығу. Кесте режимінде жұмыс.

1. Кесте режимінде деректерді енгізу мен редакторлеу жүреді. Жобаланған кестеніңіздің **Кесте (Таблица) режиміне өтіңіз.** Ол үшін:

- Саймандар панеліндегі  батырманы шертіңіз;
- немесе **Вид – Режим таблицы** командаларын орындаңыз. Кестені сақтауға байланысты шыққан сұраққа <Да> деген батырманы шертіңіз.

2. **Кестені толтыру.** Кестеніңізді төмендегі 2-ші кесте сияқты етіп толтырыңыз. «Қызметі» өрісіне дұрыс емес деректер енгізілген жағдайда (мысалы *Лаборант* сөзін) не болатынын байқаңыз. Экранда «Ондай қызмет жоқ, деректерді дұрыс енгізіңіз» деген хабарлама шығады. Дұрыс сөзді енгізіңіз.

2- кесте

Код	Фамилия	Аты	Әкесінің аты	Туған жылы	Қызметі	Пән коды	Пән	Жалақы
1	Жарасов	Саят	Байболович	23.10.1954	Профессор		Статистика	8900
2	Айтов	Орал	Айтович	25.07.1940	Доцент		Экономика	12000
3	Омаров	Назар	Маратович	05.12.1967	Доцент		Математика	17600
4	Сергеева	Ольга	Ивановна	12.02.1972	Ассистент		Математика	14500
5	Емец	Павел	Петрович	16.02.1951	Доцент		Экономика	18900
6	Салимова	Раушан	Ахановна	30.05.1966	Доцент		Информатика	17900
7	Омаров	Оспан	Маратович	30.07.1948	Доцент		Физика	18900

3. **Кестедегі әр өрістің енін деректердің ұзындығына сәйкес өзгерту.**

4. Ол үшін:

- «Код» өрісіндегі кез келген жолды шертіңіз;
- **Формат– Ширина столбца** командасын орындаңыз;
- Пайда болған терезеде <По ширине данных> батырмасын шертіңіз, сонда өріс ені өзгереді.

- Осы әрекеттерді қалған өрістерге де орындап, ендерін өзгертiңiз.

5. **Кестеде іздеу жасау.**

Мысалы, Оқытушы Омаровқа іздеу жасау үшін:


- «Фамилия» өрісінің бірінші жолына курсорды орналастырыңыз;
- **Правка – Найти** командасын орындаңыз;
- Пайда болған терезенің *Образец* параметрінің жолында *Омаров* деп теріңіз;
- <Найти> батырмасын шертіңіз. *Омаров* сөзі белгіленіп, курсор сол сөз орналасқан 3- жолға ауысады;
- <Найти далее> батырмасын шертіңіз. Курсор соңғы жазбаға, 7-жолға ауысып, келесі *Омаровты* айрықшалайды;
- <Закреть> батырмасын шертіп, іздеу режимінен шығыңыз.

6. **Деректерді алмастыру.** Ассистент Сергееваның жалақысын 18900 -дан 20000-ға алмастыру керек . Ол үшін:

- «Жалақысы» өрісінің бірінші жолына курсорды қойыңыз;

- **Правка– Заменить** командасын орындаңыз;
- Пайда болған терезенің *Образец* жолында 18900 санын теріңіз;
- *Заменить* на жолына 20000 санын теріңіз. Басқа опцияларға көңіл аударыңыз— сізге осы өрістің барлық жазбалары бойынша іздеу жасауға тура келеді.
- <Заменить все> батырмасын шертіңіз. Нәтижесінде деректер алмастырылады;




7. **Деректерді сұрыптау.** «Жалақы» өрісінің деректерінің өсу реті бойынша кесте деректерін сұрыптау (сорттау) керек. Ол үшін:

- «Жалақы» өрісінің кез келген жазбасын (жолын) шертіңіз;
- Басқару панеліндегі  батырмасын шертіп немесе **Записи – Сортировка– Сортировка по возрастанию** командаларын орындаңыз.

8. **Фильтр қолдану.**

а) «Қызметі» және «Пән» өрістері бойынша деректерді іріктеу (фильтрация) қажет.

Ол үшін:

- «Қызметі» өрісіндегі *Доцент* жазбасын шертіңіз;
- Саймандар панеліндегі  батырмасын немесе **Записи– Фильтр– Фильтр по выделенному** командаларын орындаңыз. Нәтижесінде кестеде тек доценттер туралы жазбалар көрсетіледі.
- щелкните по записи *Информатика* поля «Пән» өрісінде *Информатика* жазбасын белгілеңіз;
- Саймандар панеліндегі  батырмасын немесе **Записи– Фильтр– Фильтр по выделенному** командаларын орындаңыз. Нәтижесінде кестеде тек информатика пәнін оқытатын доценттер туралы жазбалар көрсетіледі.
- Фильтрацияны алып тастау үшін  батырмасын немесе **Записи– Удалить фильтр** командаларын орындаңыз. Кестедегі деректер қайтадан бастапқы толық қалпына келеді.

б) «О» әрпінен аттары басталатын оқытушылар туралы жазбаларды алу керек. Ол үшін:

- *Аты* өрісінің бірінші жазбасына курсорды қойыңыз.
- **Записи– Фильтр– Изменить фильтр** командаларын орындаңыз.
- *Аты* өрісінің бірінші жазбасына курсорды қойып, *Like «O*»* сұратуын жазып, **Записи– Применить фильтр** командаларын орындаңыз.
- Егер сұратуды *Not «O*»* деп жазсаңыз, онда «О» әрпінен басталмайтын барлық жазбаларды теріп береді.

8. Кестені сақтаңыз.


3 – жаттығу. Үш кесте жасаңыз: Студенттер, Бағалар және Пәндер

1. *Студенттер* кестесін жасау үшін төменде берілген 3-кестеге сәйкес кестенің өрістерін анықтап алып, *Студенттер* кестесінің құрылымын Конструктор арқылы жасаңыз

3- кесте.

Өрістің аты	Деректер типі	Өрістің өлшемі
Студенттің коды	Мәтіндік	Бүтін
Фамилия	Мәтіндік	15
Аты	Мәтіндік	12
Әкесінің аты	Мәтіндік	15
Топ номері	Мәтіндік	10

Телефон	Мәтіндік	
Стипендия	Логикалық	Иә/Жоқ

Кілттік өріс ретінде «Студенттің кодын» беріңіз. Ол үшін Для этого щелкните по полю «Студенттің кодын» өрісін шерттіп, одан соң саймандар панеліндегі  батырмасын шерттіңіз немесе **Правка– Ключевое поле** командаларын орындаңыз. Кестені *Студенттер* деген атпен сақтап, кестені жабыңыз.

2. *Пәндер* кестесін төмендегі 4-ші кестеге сәйкес жасаңыз.

4- кесте.

Өрістің аты	Деректер типі	Өрістің өлшемі
Пән коды	Сандық	Бүтін
Пән аты	Мәтіндік	30

Кілттік өріс ретінде «Пән кодын» беріңіз. Кестелер кейін форма режимінде толтырылады. Кестені *Пәндер* деген атпен сақтап, кестені жабыңыз.

3. *Бағалар* кестесінің құрылымын төмендегі 5-ші кестеге сәйкес жасаңыз.

5- кесте.



Өрістің аты	Деректер типі	Өрістің өлшемі
Студент коды	Сандық	Бүтін
Пән коды	Сандық	Бүтін
Бағалар	Сандық	Байт

Ескерту: Бұл кестеде кілттік қрісті жаудың керегі жоқ, өйткені деректер қайталануы мүмкін. Кестені *Бағалар* деген атпен сақтап, кестені жабыңыз.

Құрылымы анықталған бұл кестелер кейін форма режимінде толтырылады.

4. **Деректер схемасын құру**, яғни кестелер арасындағы байланыстарды орнату.

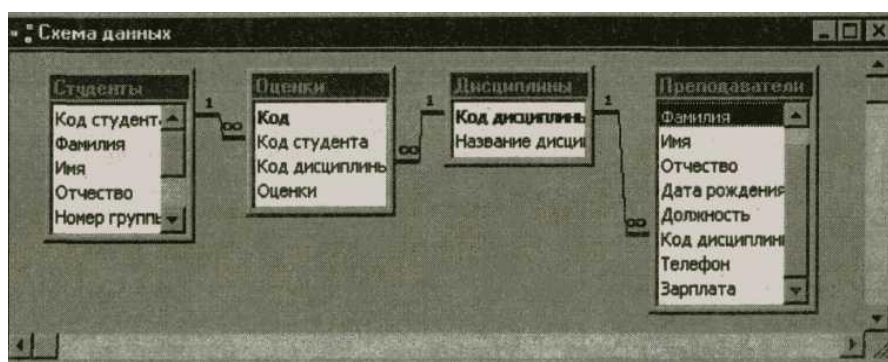
Оқытушылар, Студенттер, Бағалар, Пәндер кестелерін өзара байланыстыру керек. Ол үшін:

- Саймандар панеліндегі  батырманы шерттіп немесе **Сервис– Схема данных** командаларын орындаңыз, сонда экранда «Схема данных» терезі шығады;
- Саймандар панеліндегі  батырманы шерттіп немесе **Связи– Добавить таблицу** командаларын орындаңыз;
- Пайда болған терезеде тек бір кестенің аты ғана тұрады. Щелкните по кнопке <Добавить> батырмасын басып, келесі кестенің атын белгілеп, қайтадан <Добавить> батырмасын басыңыз. Осылайша қалған кестелердің барлығын экранға шығарып, схемаға қосыңыз.
- <Закреть> батырмасын басып терезені жабыңыз;
- Енді *Пәндер* мен *Бағалар* кестелерінің арасындағы байланысты орнату керек. Ол үшін курсорды *Пәндер* кестесіндегі *Пән коды* өрісінің атына апарып, тышқанның сол жақ батырмасын шерттіп, жібермей басқан күйі *Бағалар* кестесінің *Пән коды* өрісінің атына апарыңыз, тышқан батырмасын босатыңыз. Экранда «Связи» терезесі ашылады;
- *Обеспечение целостности данных* қасиетінің тұсына тышқанның сол жақ батырмасын шерттіп жалауша (✓) орнатыңыз. Егер екі өрістің типтері бірдей болмаса, бұл жалаушаны орната алмайсыз. Сондықтан олардың типтері бірдей болуы керек.
- *Каскадное обновление связанных полей* және *Каскадное удаление связанных записей* қасиеттеріне де жалауша орнатыңыз;

Ескерту. Байланыстырылған өрістерді каскадты жаңарту мен Байланыстырылған өрістерді каскадты жою тек *Пәндер* кестесінде ғана жазбаларды редакторлеуге мүмкіндік береді. Ал *Бағалар* кестесінде бұл әрекеттер автоматты түрде орындалады. Мысалы: егер *Пәндер* кестесінен бір пәнді жойсақ, онда *Бағалар* кестесіндегі жойылған пәнмен байланысты барлық жазбалар да жойылады.

- <Создать> батырмасын шертсеңіз байланыс орнатылады.
- Осындай ретпен *Пәндер* кестесіндегі және *Оқытушылар* кестесіндегі «Пәндер коды» өрістерін өзара байланыстырыңыз.
- *Студенттер* кестесі мен *Бағалар* кестесіндегі «Студент коды» өрістерін өзара байланыстырыңыз.

Нәтижесі мына суреттегідей болады:



Макетті сақтап терезені жабыңыз. Өрістер арасындағы 1:1, 1:N және N:M байланыстарына көңіл аударыңыз

Бақылау сұрақтары:

1. Деректер базасы, ДББЖ деген не?
2. Microsoft Access ДББЖ қандай объектілерден тұрады?
3. Объектілерді жасаудың қандай тәсілдері бар?
4. Деректердің қандай типтері, қандай байланыс типтері бар?
5. Кестелер арасындағы байланысты орнату үшін қандай талаптар қойылады?

Зертханалық жұмыс №4 Презентация жасау бағдарламасы

Мақсаты: MS Power Point бағдарламасында ұсынымдарды құра білу. Анимациямен жоба. (презентация) дайындау

Презентация құру кезінде ескеретін талаптар мен ұсыныстар

Жалпы талаптар:

Презентация 6 слайдтан кем болмауға тиіс.

Бірінші парағы – это бастапқы бет: жоба атауы; ұйым; автордың аты-жөні.

Тәжірибелік ұсыныстар:

I. Презентацияны жоспарлау.

1. Мақсатың және тақырыбын анықтау.
2. Ақапарт жинау.
3. Сөз сөйледі жоспарлау.
4. Презентация құрылымын жасау (слайдтардың шығу ретін).

II. Презентацияны жасау – презентация слайдтарын құру.

III. Презентация репетиция – жасалған презентацияны тексеру.

Презентация пішімдеуіне қойылатын талаптар.

Слайдтарды пішімдеу:	
Стиль	Біркелкі стильді ұстандар Презентациядан алаңдататын стилдерден сақ болындар. Қосымша ақпарат (басқарушы батырмалар) негізгі ақпараттан (мәтін иллюстрациялар) басымды болмауға тиіс.
Фон	Фонға салқын түстер қолданған дұрыс
Түстерді пайдалану	Бір слайдта үш түрлі түс қоланған дұрыс: біруі фон үшін, біруі тақырыбы үшін, біруі текст үшін. Фон мен текст үшін контрасты түстер қолданылады

Ақпарат ұсынылуы:	
Мәліметтердің мазмұны	Қысқа сөздер және сөйлемдер қолданындар. Сын есімдерді, үстеулерді азрак қолданындар. Тақырыптар көрермендердің назарларын аударуға тиіс.
Слайдтта ақпараттың орналасуы	Ең маңызды ақпарат экран ортасында тұруға тиіс. Егер слайдтта сурет болса жазуы төменнен орналасу керек
Қаріптері	Тақырыбы үшін– 24 кем емес. Мәліметтері үшін 18 кем емес. Бір презентацияда қаріптердің әртүрлі қаріптерін қолдануға болмайды Мәліметті белгілеу үшін жартылай қалын, курсив және астын сызу құралдары қолданылады. Жазбаша әріптерді көп қолданбаған дұрыс, олар нашар оқылады <ul style="list-style-type: none"> • рамкалар; шекаралар толтыру; • штриховка, көрсеткілер; суреттер, диаграммалар, кестелер.
Мәліметтерді белгілеу әдістері	<ul style="list-style-type: none"> • рамкалар; шекаралар толтыру; • штриховка, көрсеткілер; • суреттер, диаграммалар, кестелер.
Мәліметтер көлемі	Бір слайдты өте көп мәліметпен толтыруға қажеті жоқ: адамдар бір уақытта үш фактан, қорындынды және анықтамалардан артық ақпарат қабылдай алмайды. Маңызды бөлімдер бір бірден жеке слайдта көрсетілетін болса тиімді болады.
Слайдтар түрлері	Түрлендіру үшін әртүрлі слайдтар қолданған дұрыс: <ul style="list-style-type: none"> • мәтінмен; • кестемен; • диаграммалармен.

Зертханалық жұмыс № 5 VBA. Встроенные функции ввода/вывода.

1. Жұмыс мақсаты:

1.1. Visual Basic for Application тілін енгізу/шығару функцияларымен бағдарламалау дағдыларын меңгеру.

2. Аспаптар мен жабдықтар:

- 2.1 Әдістемелік нұсқаулар
- 2.2 IBM PC/XT типті ПЭВМ
- 2.3 MS Office.
- 2.4 Visual Basic for Application.

3. Жұмысты орындау тәртібі:

- 3.1 Негігі теориялық мәліметтерді оқып үйрену (а қосымшасын қараңыз)
- 3.2 Бір өлшем бірлігін басқаға ауыстыратын бағдарламаны құру. Бастапқы
деректер пернетақтадан енгізіледі, нәтиже экранға шығады. Тапсырмалардың нұсқалары Б қосымшасында берілген.

3.3 Пайдаланушымен өзара іс-қимыл опциялары арқылы бағдарламаны жетілдіріңіз (түрлендіріңіз). Пікірлер қосыңыз. Бағдарламаның мәтіні мен орындалу нәтижесін есепке енгізу.

3.4 Атқарылған жұмыс бойынша қорытынды жасаңыз. Есепті рәсімдеңіз.

4.Есептің мазмұны:

- 4.1 Жұмыс тақырыбы.
- 4.2 Жұмыстың мақсаты.
- 4.3 Аспаптар мен жабдықтар.
- 4.4 Жұмысты орындау тәртібі.
- 4.5 Тұжырымдар.
- 4.6 Бақылау сұрақтары.

5.Бақылау сұрақтары :

- 5.1 Модуль-бұл? VBA Модульдерінің типтерін атаңыз
- 5.2 Модульді қалай жасауға болады?
- 5.3 Сіз қандай деректер түрлерін білесіз?
- 5.4 Константаларды қолдану және сипаттау.Формат функции InputBox.
- 5.5 Формат функции MsgBox.

Тапсырмалар нұсқалары. VBA. Кірістірілген енгізу/шығару функциялары.

Өлшем бірліктерін аудару бағдарламасын жазу:

1. Метрге километрлер.
2. Сантиметрге метр.
3. Дециметрлер километрге.
4. Тонна килограммен.
5. Грамға центнерлер.
6. Шаршы метрге гектар.
7. Шаршы километр варлар. (1 ар=100 м2).
8. Текше метр кубтық дециметрге.
9. Текше сантиметрдегі текше дециметрлер.
10. Текше сантиметрге литр.
11. Кубтық дециметрге гектолитрлер.
12. Сажени " аршины.
13. Аршиналар фут.
14. Метрге фут
15. Метр дюйм.
16. Аршины " тестерінде
17. Дюймы " тестерінде
18. Теңіз милі метр
19. Бір килограмм.

20. Фунт килограммен
21. Фунтқа тоғандар.
22. Метр километрде.
23. Сантиметр метр.
24. Дециметрге километрлер.
25. Килограмм тоннаға.
26. Граммдар центнерге.
27. Гектардағы шаршы метр.
28. Шаршы километрдегі аралар (1 ар=100 м²).
29. Текше дециметрлер текше метр.
30. Текше сантиметр литр. Таблицы перевода единиц измерения

Өлшем бірліктерін аудару кестесі
Ұзындық бірлігі

Атауы	Метрикалық шараларға ауыстыру
Верст	1,0668 км
Күйе	2,1336 м
Сотка	21,336 мм
Аршин	711,2 мм
Вершок	44,45 мм
Фут	304,8 мм
Дюйм	25,4 мм
Желі	2,54 мм
Нүкте	0,254 мм

Аудан бірлігі

Атауы	Метрикалық шараларға ауыстыру
Төртбұрыш	1,138 км ²

Десятина	10,925 м ²
Квадратная сажень	4,552 м ²
Шаршы аршин	0,05058 м ²
Шаршы ұшы	19,758 см ²
Шаршы фут	9,290 дм ²
Шаршы дюйм	6,452 см ²
Шаршы сызық	6,452 мм ²

Көлем бірлігі, сыйымдылығы

Атауы	Метрикалық шараларға ауыстыру
Текше күйе	9,713 м ³
Кубтық аршин	0,3597 м ³
Текше ұшы	87,824 см ³
Текше фут	28,317 дм ³
Текше дюйм	16,387 см ³
Текше желісі	16,387 мм ³
Шелек	12,299 л
Штоф	1,230 л
Шарап шөлмек	0,7687 л
Арақ бөтелкесі	0,6150 л
Чарка	123,0 см ³
Тоқсан (сусымалы денелер үшін)	0,2624 м ³
Гарнец	3,280 л

Масса бірлігі

Атауы	Метрикалық шараларға ауыстыру
Берковец	163,8 кг
Пуд	16,38 кг
Фунт	409,5 г
Лот	12,80 г
Золотник	4,266 г
Үлесі	44,43 мг

Зертханалық жұмыс № 6

Салалық бағдарламалау if және select case операторлары арқылы.

1. Жұмыстың мақсаты:

1.1. Желілік және салалық есептеу үдерістеріне арналған бағдарламалау дағдыларын меңгеру.

1.2. Есептеу үдерістерін толтыру үшін бағдарламалау дағдыларын меңгеру.

2. Құралдар мен жабдықтар:

- 2.1. Нұсқаулар.
- 2.2. PC IBM PC / XT.
- 2.3. MS Office.
- 2.4. Қолданба үшін Visual Basic.

3. Жұмыстарды орындау тәртібі:

- 3.1. Негізгі теориялық ақпараттарды қарастыру (А қосымшасы).
- 3.2. Сандық өрнек мәнін есептеңіз (нұсқалар бойынша, Қосымша В)
 - 3.2.1. Логикалық оператормен жұмыс жасайтын есептеу процестерін бағдарламалау.
 - 3.2.2. Select Case таңдау жөніндегі нұсқаулықты қолдану арқылы есептеу процестерін бағдарламалау.
- 3.3. Пайдаланушы өзара әрекеттесу функцияларын пайдалану арқылы бағдарламаңызды өзгертіңіз (түрлендіріңіз). Түсініктемелерді қосыңыз. Текст және программа нәтижесін есепке салу.
- 3.4. Жасалған жұмыстар туралы қорытынды жасаңыз.

4. Мазмұн туралы мәлімет:

- 4.1. Жұмыс тақырыбы.
- 4.2. Жұмыс мақсаты.
- 4.3. Құралдар мен жабдықтар.
- 4.4. Жұмыстың тәртібі.
- 4.5. Қорытындылар.

4.6. Сынақ сұрақтары.

5. Сынақ сұрақтары:

- 5.1. Бағдарламада қолданған бағдарламалау тілінің негізгі математикалық функциялары қандай?
- 5.2. Пернетақтаның деректерін енгізу функциясы.
- 5.3. Экрандағы нәтижелерді көрсету үшін функция.
- 5.4. Логикалық құрылымы If... Then... Else операторы
- 5.5. Логикалық оператордың құрылымы If ... Then ... Else ... End If
- 5.6. Логикалық оператордың құрылымы If ... Then ... ElseIf ... Else ... End If
- 5.7. Таңдау мәлімдемесінің құрылымы Select Case ... End Select

Міндеттердің нұсқалары

$$1. n = \sqrt[10]{10x + \sqrt[10]{10} \operatorname{tg} 1}, m = \left(1 + \sqrt[5]{\lg 20}\right)^3$$

$$s = \begin{cases} \sin(\pi m + m) & \text{npu } m^2 + n^2 > 0.1 \\ \sin(\pi m + e^m) & \text{npu } m^2 + n^2 \leq 0.1 \end{cases}$$

$$2. m = \sqrt[3]{4.2013 \sqrt{0.1 + 2x}}, r = \sin(3 \operatorname{arctg}(-y)(\ln 5))$$

$$k = \begin{cases} \sqrt{|3m - 5r|} & \text{npu } m < 2r \\ \sqrt{|3m + 5r|} & \text{npu } m \geq 2r \end{cases}$$

$$3. d = \frac{4x - 0.0186^2}{\sqrt{0.1} - \sqrt{10}} \operatorname{tg} 2, c = \sin\left(\left(y + \sqrt[3]{\lg 3}\right)^4\right)$$

$$l = \begin{cases} \sqrt{|d + c|} & \text{npu } d^2 + c^2 > 10, \\ d + c & \text{npu } d^2 + c^2 \leq 10 \end{cases}$$

$$4. m = \frac{3.78(e^4 - e^3)}{\sqrt[3]{4x} + \sqrt[5]{3}}, n = (\ln 3) \sin\left(\frac{1}{2} \arcsin\left(-\frac{2\sqrt{2}y}{3}\right)\right)$$

$$s = \begin{cases} \frac{m - 2n}{m^2 + 2n^2} & \text{npu } |m - 2n| \leq 1, \\ \frac{2}{m - 2n} & \text{npu } |m - 2n| > 1 \end{cases}$$

$$5. m = \frac{(\log_3 5)\sqrt{5} - \sqrt[3]{5} \log_3 5}{x - 0.25(\sin 1 + 2 \cos 1)}, n = e^{-2} \operatorname{ctg}\left(\frac{1}{2} \arccos\left(-\frac{4y}{7}\right)\right)$$

$$s = \begin{cases} \sqrt{|mn|} & \text{npu } mn < -0.1, \\ \sqrt{|m + n|} & \text{npu } mn \geq -0.1 \end{cases}$$

$$6. u = \sqrt{\frac{12.4e^2 + 0.6x\sqrt[3]{0.0548}}{0.389(\ln 3 + \sin 1)}}, v = \operatorname{tg}\left(5 \operatorname{arctg} \frac{\sqrt{3}y}{3} - \frac{1}{4} \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$l = \begin{cases} \frac{3u+v}{u^2+v^2} & \text{нпу } |u| < |v|, \\ uv & \text{нпу } |u| \geq |v| \end{cases}$$

$$7. p = \frac{1.592^2}{\sqrt[3]{0.382}} \sin(3x), r = e^2 \sin\left(3 \operatorname{arctg} \frac{\sqrt{3y}}{2}\right)$$

$$k = \begin{cases} \ln(|p|+5|r|) & \text{нпу } p^2 + r^2 > 1, \\ p - |r| & \text{нпу } p^2 + r^2 \leq 1 \end{cases}$$

$$8. s = \sqrt[3]{79.836 \ln 3 - \sqrt{156.374 x \ln 5}}, n = (\operatorname{tg} 4) \cos\left(3 \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \arccos\left(-\frac{y}{2}\right)\right)$$

$$k = \begin{cases} \sqrt{|se^2 - ne^{-2}|} & \text{нпу } s < |n|, \\ \sqrt{s-n} & \text{нпу } s \geq |n| \end{cases}$$

$$9. s = \left(\frac{1}{3}\right)^{0.2073} \sin 4x - \frac{35}{19} \cos 4, t = (\lg 2) e^{-4(\operatorname{arctg}(3y+2\sqrt{2}))}$$

$$m = \begin{cases} \sqrt{3|st|} & \text{нпу } s \leq t, \\ s+t & \text{нпу } s > t \end{cases}$$

$$10. p = 0.171^{1.163x} \log_2 5, n = (\operatorname{tg} 6) e^{-\left|\arccos \frac{\sqrt{6+y}}{2\sqrt{3}}\right|}$$

$$u = \begin{cases} \ln(|p|+|n|) & \text{нпу } p \leq n+1, \\ \ln(|p-n|) & \text{нпу } p > n+1 \end{cases}$$

Зертханалық жұмыс № 7 Қолданушылардың диалог формаларын әзірлеу.

1. Жұмыс мақсаты:

1.1 Көп терезе қосымшаларын әзірлеу мүмкіндіктерін зерттеу және стандартты формаларды қолдану.

1.2. Басқару элементтері мен пайдаланушы формаларын құру принциптерін

2. Аспаптар мен жабдықтар:

2.1. Әдістемелік нұсқаулар.

2.2. IBM PC / XT типті ПЭВМ.

2.3. MS Office.

2.4. Visual Basic for Application.

3. Жұмысты орындау тәртібі:

3.1. Негізгі теориялық мәліметтерді оқып үйрену (А Қосымшасы).

3.2. Жобаны үш формамен жасаңыз (1 суретті қараңыз).

3.2.1. Бірінші пішінде 2 – OptionButton және 1 үш басқару элементін

орналастырыңыз

– CommandButton.

3.2.2. Екінші пішінде бес басқару элементтері 2-TextBox, 2 – CheckBox, 1-CommandButton.

3.2.3. Үшінші пішінде 1 – MultiPage екі басқару элементін қойыңыз, 3 беттен және 1-CommandButton тұрады. Әрбір инициализация кезінде осы түсі мен тақырыбын өзгерту керек.

3.2.4. Сіз пішінде орналасқан түймелер

келесі ережелерге сәйкес бір нысанды екіншісіне ауыстыру:

- 1-нысаннан 2-нысанға немесе 3-нысанға көшу көзделуі тиіс,

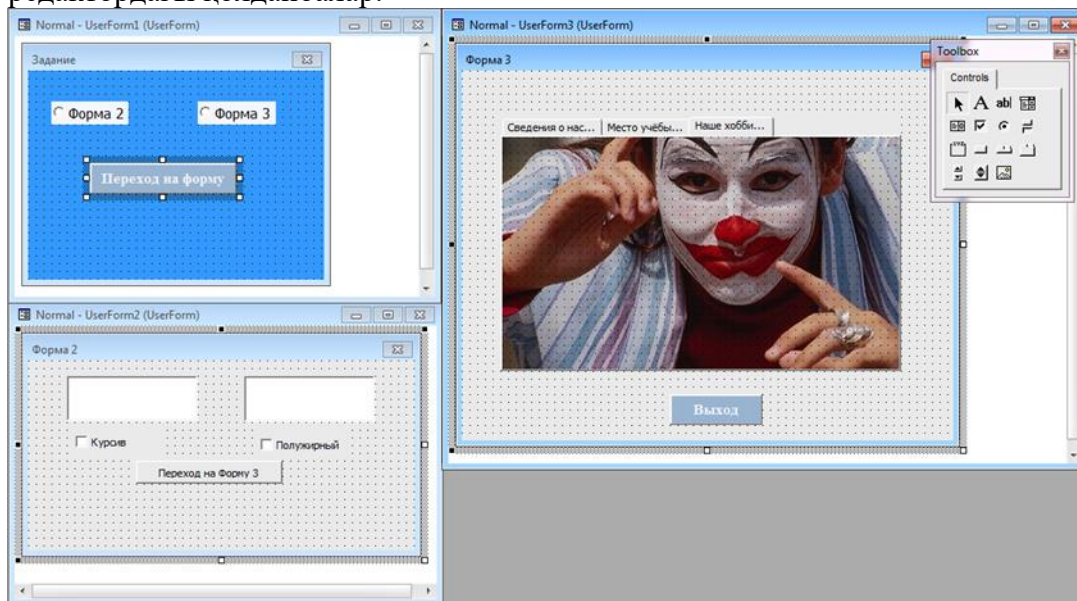
бұл ретте 1 нысаны көрінбеуі тиіс;

- 2 нысаннан 3 нысанға өту көзделуге тиіс, бұл ретте

2 нысаны көрінбейтін болуы тиіс;

- 3-нысаннан көзбен шолып шығу көзделуі тиіс

редактордағы қолданбалар.



Сурет 1-нысандарды ресімдеу үлгісі.

3.3. Пікірлер қосыңыз. Бағдарламаның мәтіні мен орындалу нәтижесін есеп.

3.4. Атқарылған жұмыс бойынша қорытынды жасаңыз.

4. Есептің мазмұны:

4.1. Жұмыс тақырыбы.

4.2. Жұмыстың мақсаты.

4.3. Аспаптар мен жабдықтар.

4.4. Жұмысты орындау тәртібі.

4.5. Тұжырымдар.

4.6. Бақылау сұрақтары.

5. Бақылау сұрақтары:

5.1. UserForm нысаны дегеніміз не?

5.2. UserForm нысаны қандай қасиеттерге ие?

5.3. Қандай оқиғалар UserForm нысаны бар?

- 5.4. Қасиеттердің негізгі әдістері мен нұсқауларын атаңыз.
- 5.5. Форманың қасиеттерін қалай өзгертуге болады?
- 5.6. Пайдаланушы нысан құру кезінде қандай басқару элементтері қолданылады?
- 5.7. Формаларды басқару элементтерінің қасиеттері.
- 5.8. Нысандарды ашу және жабу кезінде пайда болатын оқиғаларды атаңыз. басқару элементтерінің жұмысы.

№ 8 Мәтіндік құжаттарды әзірлеуді автоматтандыру. MS Word нысандарымен жұмыс істеу.

1. Жұмыстың мақсаты:

- 1.1. Стандартты нысандарды қолдану арқылы мәтіндік құжаттарды әзірлеу мүмкіндігін зерттеу.
- 1.2. MS Word-пен жұмысын автоматтандыру саласында кәсіби проблемаларды шешу үшін қажетті білім мен дағдыларды қалыптастыру.

2. Құралдар мен жабдықтар:

- 2.1. Нұсқаулар.
- 2.2. PC IBM PC / XT.
- 2.3. MS Word.
- 2.4. Қолданба үшін Visual Basic.

3. Жұмыстарды орындау тәртібі:

- 3.1. Негізгі теориялық ақпараттарды қарастыру (А қосымшасы).
- 3.2. Бағдарламада ток өткізгішінде шығатын жылу мөлшерін есептейтін бағдарлама жасаңыз. Жылу мөлшерін есептеу формуласы Joule-Lenz заңымен белгілі:

$$Q = \frac{U^2 \cdot t \cdot S}{l \cdot p},$$

мұнда Q - джулдағы жылу мөлшері;

U - вольттағы кернеу;

t - уақыт секундтарда;

S - өткізгіштің шаршы миллиметрдегі көлденең қимасы;

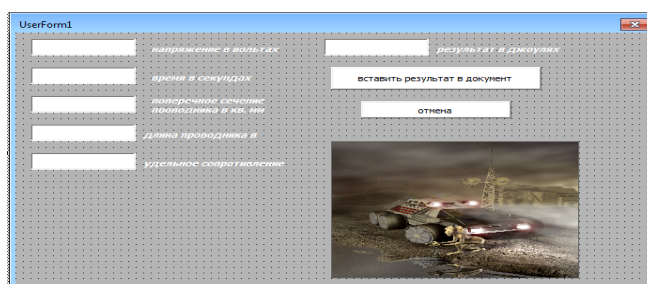
l - метрлердегі өткізгіш ұзындығы;

p - Ом × мм² / м кезінде өткізгіш материалдың кедергісі.

3.3. Фондық түсті өзгертетін пішінді, пішіннің атауын жасаңыз. Формаға қажетті элементтерді орналастырыңыз (1-суретті қараңыз).

3.4. Барлық кіріс деректері пішіннің мәтіндік өрістеріне енгізіледі. Есептеу нәтижесі бойынша түсініктеме жазба түрінде нәтиже құжатта, ал сандық нәтиже - арнайы пішін терезесінде көрсетіледі.

3.5. Пішін жасаған кезде элементтердің қажетті қасиеттерін орнатыңыз (B қосымшасын қараңыз). TextVox элементінің құлыпталған сипатын (нәтиже) пайдаланушыға мәтінді кездейсоқ енгізуді болдырмау үшін Шын мәніне орнатыңыз.



1-сурет - Пішінді құрастыру үлгісі.

3.6. Бастапқы код үшін әр түрлі пішімдеуді көрсетіңіз (2-суретті қараңыз).

Пример работы с текстом¶

При прохождении тока напряжением в 15 вольт по проводнику длиной 15 метров, сечением 25 кв. мм и удельным сопротивлением 15 Ом*мм²/м за 150 секунд выделится 3750 джоулей теплоты.¶

Цвет нашей формы: # 1313380

15	напряжение в вольтах	3750	результат в джоулях
150	время в секундах	вставить результат в документ	
25	поперечное сечение проводника в кв. мм	отмена	
15	длина проводника в		
15	удельное сопротивление		

3.7. Бағдарламаға тікелей (мысал) қоңырау шалу үшін жобадағы түймешікті немесе тақтаны жасаңыз.

3.8. Түсініктемелерді қосыңыз. Жазылатын бағдарламаның мәтіні мен нәтижесі.

3.9. Жасалған жұмыстар туралы қорытынды жасаңыз.

4. Мазмұн туралы мәлімет:

- 4.1. Жұмыс тақырыбы.
- 4.2. Жұмыс мақсаты.
- 4.3. Құралдар мен жабдықтар.
- 4.4. Жұмыстың тәртібі.
- 4.5. Қорытындылар.
- 4.6. Сынақ сұрақтары.

5. Сынақ сұрақтары:

- 5.1. Негізгі Word нысандарының тізімін сипаттаңыз .
- 5.2. Word.Application нысанын қандай қасиеттері бар?
- 5.3. Құжат мәтінінің құрылымын анықтайтын сабақтарды сипаттаңыз.
- 5.4. Құжат нысанының қандай оқиғалары бар?
- 5.5. Құжат құрылымын анықтайтын негізгі кластар қандай?
- 5.6. Ауқым және іріктеу нысандарын сипаттаңыз.
- 5.7. Қолданбалармен жұмыс істеу кезінде құжатты мәтінге қалай қою керек?
- 5.8. Бағдарламаны Word бағдарламасынан тікелей шақыру үшін түймешікті немесе мәзір элементіне пішімді қалай тағайындауға болады?

Зертханалық жұмыс № 9 MS Word бағдарламаларын әзірлеуді автоматтандыру.

1. Жұмыстың мақсаты:

1.1. Стандартты нысандарды қолдану арқылы мәтіндік құжаттарды әзірлеу мүмкіндігін зерттеу.

1.2. Пайдаланушы нысандары мен басқару элементтерін құру принциптерін зерттеу.

2. Құралдар мен жабдықтар:

2.1 Нұсқаулар.

2.2 ПВЭМ сияқты IBM PC/XT.

2.3 MS Word

2.4 Visual Basic for Application.

3. Жұмыстарды орындау тәртібі:

3.1. Негізгі теориялық ақпараттарды қарастыру (А қосымшасы).

3.2. **Тапсырма 1.** Оқу орнының оқушыларының стандартты қосымшаларын толтыруға мүмкіндік беретін бағдарлама жасаңыз, егер барлық қажетті мәліметтер форманың тиісті мәтіндік өрістерінде толтырылса және сырттай кетудің себебі ашылмалы тізімнен таңдалса (1-сурет, 2-суретті қараңыз).

Группа	АС-42	Фамилия	Петренко
Ф.И.О. кл.рук.	Сидорова О.И.	Имя	Олег
Дата пропуска	15.05.2007	Отчество	Иванович
Дата заполнения	18.05.2007	Причина	емейным обстоятельствам

заполнение

1-сурет - Пішінді құрастыру үлгісі.

Классному руководителю
группы АС-42
Сидорову О.И.
от студента(ки)
Петренко Олега Ивановича

Заявление

Прошу считать пропуск за 15.05.2007 уважительным по причине: по семейным обстоятельствам.

Петренко Олег Иванович
18.04.2013

3.3. **Тарсырма 2.** Коттеджге барған кезде бензинге жұмсалған ақшаның сомасын есептеуге мүмкіндік беретін бағдарлама жасаңыз (мысалға 3, 4-суретті қараңыз). Бұл жағдайда келесіні қарастырайық: жол жүру шарттары: бір жол, бұрынғы және артқа, басқа біреудің автокөлігіне кіруге болады (бұл шарттар құрылатын пішінде «сапар жағдайлары» ашылмалы тізімінде ескеріледі). Нәтиже формула бойынша есептеледі:

*Нәтиже = қашықтық * (100 км-ге арналған бензин шығыны) / 100 * литрі үшін бензиннің бағасы.*

Есіңізде болсын, егер сапардың жағдайын «шетелдік машинада» таңдасаңыз, онда бензин бағасы 0 рубльге тең.

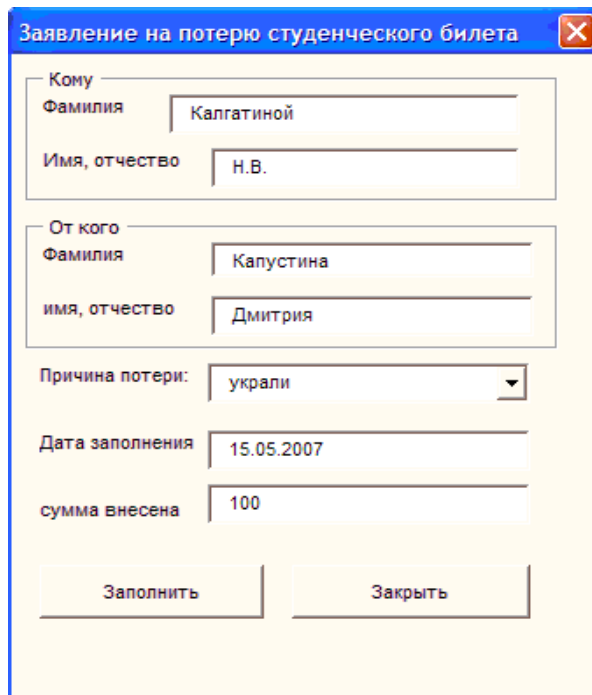
3-сурет - Пішінді құрастыру үлгісі.

Есептеу нәтижесі 400 рубльден асса, онда «Мүмкін біз нарыққа барамыз ба?» Деген хабарды шығарады.

При поездке на дачу, находящуюся на расстоянии 55 км, при цене бензина за литр 18,50 руб., потребление бензина составит 101,75 руб.

4-сурет - Word құжатындағы шығыс мәлімдемесінің болжалды пішімі.

3.4. Тапсырма 3. Оқу картасын бүлдіру кезінде (ұрланған, жоғалған, жуылған және т.б.) қалпына келтіру туралы өтінішті толтыруға мүмкіндік беретін бағдарлама әзірлеу. Зақымның себебі құрылатын пішіннің ашылмалы тізімінде болуы керек. Жоғарыда келтірілген 5 және 6-суреттерге сәйкес жұмыс жасағанда.



5-сурет - жұмыс жағдайында жобаланған пішін.

Директору БКТ
Калгатиной Н.В.
от студента
Капустина Дмитрия

Заявление

Прошу заменить мне студенческий билет по той причине, что его украли.
Сумма в количестве 100 рублей внесена в кассу (чек прилагается).

Капустин Дмитрий
15.05.2007 г.

6-сурет - Word құжатындағы шығыс мәлімдемелерінің болжалды пішімі.

3.5. Қолданбаға тікелей қоңырау шалу үшін жобаңыздағы түймешікті немесе тақтаны жасаңыз.

3.6. Түсініктемелерді қосыңыз. Жазылатын бағдарламаның мәтіні мен нәтижесі.

3.7. Жасалған жұмыстар туралы қорытынды жасаңыз.

4. Мазмұн туралы мәлімет:

4.1. Жұмыс тақырыбы.

4.2. Жұмыс мақсаты.

4.3. Құралдар мен жабдықтар.

4.4. Жұмыстың тәртібі.

4.5. Қорытындылар.

4.6. Сынақ сұрақтары.

5. Сынақ сұрақтары:

5.1. Vba. Пайдаланушы пішіндерімен жұмыс істеу. Тізімдерді, белгілерді, енгізу өрістерін, түймелерді жасау.

5.2. Атаулардың алғашқы үш таңбасының ұсынылған комбинациясы?

5.3. Word бағдарламасындағы мәтінмен жұмыс істеу кезінде қандай кодтарды білу қажет?

5.4. ListBox басқару элементі. Оның қасиеттері.

5.5. ComboBox басқару элементі. Оның қасиеттері.

5.6. Рамалық басқару. Мақсаты

5.7. Командалық түймелердің сипаттары.

5.8. Мәтін өрісі және тақырып сипаттары.

5.9. Бар құжатқа кейбір мәтінді енгізуді белгілеу үшін қандай код қажет?

5.10. Бағдарламаны Word бағдарламасынан тікелей шақыру үшін түймешікті немесе мәзір элементіне пішімді қалай тағайындауға болады?

Зертханалық жұмыс № 10 Қолданбалы деңгейде Excel нысандарымен жұмыс істеу, жұмыс істеу кітаптар мен парақтар.

1. Жұмыстың мақсаты:

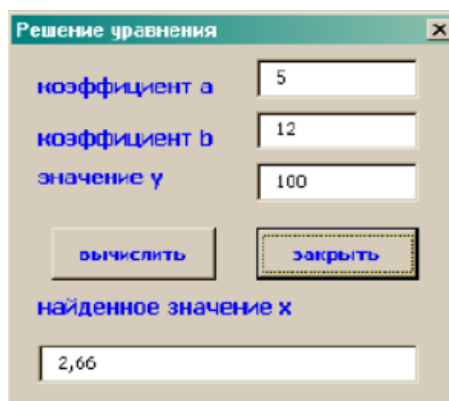
- 1.1 Excel бағдарламасында VBA пайдалануын зерттеу.
- 1.2 Excel бағдарламасында тікелей есептеулермен VBA мүмкіндіктерін зерттеу.

2. Құралдар мен жабдықтар:

- 2.1. Нұсқаулар.
- 2.2. PC IBM PC / XT.
- 2.3. MS Excel.
- 2.4. Қолданба үшін Visual Basic.

3. Жұмысты орындау тәртібі:

- 3.1. Негізгі теориялық ақпараттарды қарастыру (А қосымшасы).
- 3.2. **2-Тапсырма** Сандық бойынша енгізілген бағдарламаны жасаңыз кейбір теңдеудің мәндері бұл теңдеуді шешеді және белгісіз деп тапады айнымалы x . Есептің нәтижесі пішіндегі және парақтағы мәтін жолағында көрсетіледі Excel бағдарламасы.
 - 3.2.1. Excel бағдарламасын іске қосыңыз, құжатты сақтаңыз. Редакторға өтіңіз Vba Форманы 1-суретте көрсетілгендей жасаңыз.



Решение уравнения	
коэффициент a	5
коэффициент b	12
значение y	100
<input type="button" value="вычислить"/> <input type="button" value="закреть"/>	
найденное значение x	2,66

1-сурет - жұмыс жағдайында жобаланған пішін.

- 3.2.2. Excel парағынан қажетті мәтінді (дизайн) орналастырыңыз, тиісті ақпарат шығару ұяшықтарын ұсыну арқылы (2-суретті қараңыз).

	A	B	C
1	Решение уравнения $y=a^*x^3+b^*\sin(x)$		
2	коэффициенты	значения	
3			
4	a		5
5	b		12
6	y		100
7			99,99999626
8	x		2,663515693
9			

2-сурет - пішін іске қосылғаннан кейін Excel парағына нәтижелерді шығару.

3.2.3. Реттеу түймелері.

Есептеу батырмасы

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
Dim a, b, c As Double
```

```
a = CDbI(TextBox1.Text)
```

```
b = CDbI(TextBox2.Text)
```

```
c = CDbI(TextBox3.Text)
```

```
With ActiveSheet
```

```
Range(«b3»).Value = a
```

```
Range(«b4»).Value = b
```

```
Range(«b5»).Value = c
```

```
Range(«b6»).FormulaLocal = «=b3*b7^3+b4*sin(b7)»
```

```
Range(«b6»).GoalSeek Goal:=c, changingCell:=Range(«b7)»
```

```
TextBox4.Text = CStr(.Range(«b7»).Value)
```

```
TextBox4.Text = FormatNumber(TextBox4.Text, 2)
```

```
End With
```

```
End Sub
```

Жабу түймесі

```
Private Sub CommandButton2_Click()
```

```
UserForm1.Hide
```

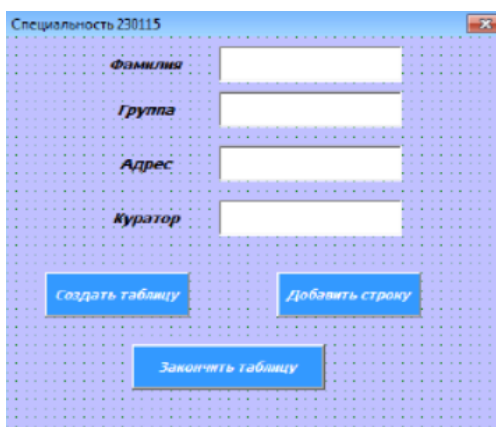
```
End Sub
```

3.2.4. Бағдарламаны құрастырыңыз және оны іске қосыңыз.

3.2.5. Компьютердің нөміріне сәйкес жұмысқа негізделген бағдарламаны жасаңыз (В қосымшасын қараңыз). Жобаңызда бірден батырма немесе панель жасаңыз өтінімді шақырыңыз.

3.3. **2-тапсырма.** Мәтіндік деректерге сәйкес келетін бағдарламаны жасаңыз Тиісті мәтін өрістерінің пішіні студенттерге деректерді енгізуді автоматтандырады кейбір мамандық мектебі. Мәтіндік өрістерді толтыру нәтижелері қажет болса, деректерді басып шығаруға мүмкіндік беретін Excel парағында көрсетіледі.

3.3.1. Excel бағдарламасын іске қосыңыз, құжатты сақтаңыз. Редакторға өтініз Vba Форманы 3-суретте көрсетілгендей жасаңыз.



3-сурет - дизайнерлік режимде жобаланған пішін.

3.3.2. Excel парағынан қажетті мәтінді (дизайн) орналастырыңыз, тиісті ақпарат шығару ұяшықтарын ұсыну арқылы (4-суретті қараңыз).

	A	B	C	D
1	Список студентов специальности 230115			
2				
3	№	ФИО	Группа	Адрес
4				
5				
6				
7				

Рисунок 4 – Пример организации данных на лист Excel.

3.3.3. Реттеу түймелері.

Кесте жасау түймешігін басыңыз

```
Const strNomer = 3 'тақырып жолдарының саны
```

```
Dim strName1 As String ' жол ретінде ұяшықтарды бағыттайды
```

```
Dim strName2 As String
```

```
Dim nomer As Long 'кестенің келесі жолының нөмірі
```

```
Private Sub CommandButton1_Click ()
```

```
ActiveWorkbook.SaveAs («дерекқормен жұмыс істеу .xls»)
```

```
nomer = 1 End Sub
```

Жол түймешігі қосылады

```
Private Sub CommandButton2_Click()
```

```
strName1 = Trim(Str(strNomer + nomer))
```

```
With ActiveSheet 'жаңа есептер кестесінің деректерін енгізу
```

```
Range("A" + strName1).Value = nomer
```

```
Range("B" + strName1).Value = TextBox1.Text
```

```
Range("C" + strName1).Value = TextBox2.Text
```

```
Range("D" + strName1).Value = TextBox3.Text
```

'кестенің ағымдағы жолымен автотолтыру

```
strName2 = Trim(Str(strNomer + nomer + 1))
```

```
Set range1 =.Range("A" + strName1 +":D" + strName1)
```

```
Set range2 =.Range("A" + strName1 +":D" + strName2)
```

```
range1.AutoFill Destination:=range2
```

```
Range("A" + strName2 +":D" + strName2).Clear
```

```
End With
```

'Жаңа жазбаға кіру үшін өрістерді тазалау

```
TextBox1.Text = ""
```

```
TextBox2.Text = ""
```

```
TextBox3.Text = ""
```

```
TextBox1.SetFocus
```

```
nomer = nomer + 1
```

```
End Sub
```

Түйменің аяқталу кестесі

Private Sub CommandButton3_Click() 'пішін туралы қысқаша қорытынды мен тұжырым
мұғалімдердің атаулары

UserForm1.Hide

With ActiveSheet

strName2 = Trim(Str(strNomer + nomer + 2))

Range("A" + strName2).Value = «Куратор»

Range("D" + strName2).Value = TextBox4.Text

End With

End Sub

3.3.4. Бағдарламаны құрастырыңыз және оны іске қосыңыз.

3.4. **3 тапсырма** Енгізілген деректерге сәйкес келетін бағдарламаны жасаңыз

сәйкес нысан өрістері кейбір студенттерге деректерді енгізуді автоматтандырады

мамандандырылған оқу орны. Өрістердің нәтижелері парақта көрсетіледі

Excel қажет болған жағдайда деректерді басып шығарады (5-6 суреттерді қараңыз).

Жасаңыз

түймені немесе панельді қолданбаңыз.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Анализ успеваемости студентов							
2										
3		Преподаватель								
4		Цивловая комиссия								
5		Дисциплина								
6		Группа								
7										
8			Количество студентов	из них					% успеваемости	% качества
				5	4	3	2	н/а		
9										
10										
11										

5-сурет - Excel парағындағы деректерді ұйымдастыру мысалы.

6-сурет - дизайнерлік режимде жобаланған пішін.

3.5. Түсініктемелерді қосыңыз. Мәтін және бағдарламалардың нәтижесі

есеп

3.6. Жасалған жұмыстар туралы қорытынды жасаңыз.

4. Мазмұн туралы мәлімет:

4.1. Жұмыс тақырыбы.

4.2. Жұмыс мақсаты.

4.3. Құралдар мен жабдықтар.

4.4. Жұмыстың тәртібі.

4.5. Қорытындылар.

4.6. Сынақ сұрақтары.

5. Сынақ сұрақтары:

5.1. Excel бағдарламасындағы негізгі нысан иерархиясы қай нысан болып табылады?
Нысандар

Сіз әлі білесіз бе? Сипаттама.

5.2. Range нысанын пайдалану арқылы жол және баған тобы қалай анықталады?

- 5.3. Range объектісі Cells сипатымен қалай байланысады?
- 5.4. Range объектісінің қасиеттері мен әрекеттерін тізімдеңіз.
- 5.5. Range объектісінің әдістерін және әрекеттерін тізімдеңіз.
- 5.6. Range нысанының қандай әдістерін Excel пәрмендері пайдаланады?
- 5.7. VBA Excel бағдарламасында ондық сандар қалай жасалады?
- 5.8. Енгізілген деректерді қалаған күйге келтіру үшін қандай функциялар қолданылады vba түрін теріңіз?
- 5.9. Тақырып үшін жолдардың санын қалай анықтауға болады?
- 5.10. Тікелей қоңырау шалу үшін түймешікті немесе мәзір элементін қалай тағайындау керек
- Word бағдарламасынан бағдарламалар?

Зертханалық жұмыс № 11 MS Excel қолданбаларын әзірлеу.

1. Жұмыс мақсаты:

- 1.1. Excel-де есептеу кезінде VBA мүмкіндіктерін пайдалану.
- 1.2. Excel-де деректер қорын әзірлеу мүмкіндіктерін зерттеу.

2. Аспаптар мен жабдықтар:

- 2.1. Әдістемелік нұсқаулар.
- 2.2. IBM PC / XT типті ПЭВМ.
- 2.3. MS Excel.
- 2.4. Visual Basic for Application

3. Жұмысты орындау тәртібі:

3.1. Негізгі теориялық мәліметтерді оқып үйрену (А Қосымшасы). Excel бағдарламасын іске қосыңыз, құжатты сақтаңыз. VBA редакторына өтіңіз.

3.2. **1 тапсырма.** Төменде көрсетілген түрдегі кестелік құжат берілген.

Қажет:

- 1) Excel кестелік процессоры арқылы осы құжаттың үлгісін жасау;
- 2) Осы кестені толтыру үшін пайдаланушыдан бастапқы деректерді сұрайтын VBA тілінде бағдарлама жасау, қажетті есептеулер жүргізу және барлық деректерді шаблонда көзделген тиісті ұяшықтарға орналастыру.

Отклонение фактического уровня издержек обращения от плана за месяц
_____ 20__ г.

№ п/п	Общество	Сумма издержек		Товарооборот		Уровень издержек, %		Отклонение по уровню, +, -
		план	факт	план	факт	план	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		*	*	*	*	*	*	

Звездочкой (*) помечены те графы таблицы, по которым необходимо подвести итог.

1 сурет-деректерді толтыру кестесі.

Орындау технологиясы

Кестені талдау Қызмет түрі, пайданы болжау және нақты пайда бастапқы деректер, ауытқу (пайызбен және сомада) – есептік деректер болып табылатынын көрсетеді. Сонымен қатар, кестенің кейбір бағандары бойынша қорытындылар есептеледі.

Кесте құжатының үлгісін жасау

Үлгі Excel жұмыс парағында жасалады. Бұл ретте мынадай деректерді енгізу үшін бос ұяшықтарды ғана сақтау қажет: ай, жыл, тұтыну қоғамы, шығын сомасы, тауар айналымы, шығын деңгейі. Тұтынушы қоғамдардың саны алдын ала белгісіз болғандықтан, қорытынды үшін ұяшықтар мен экономистің аты-жөні алдын ала резервтелмейді. Жұмыс парағы есепке өзгертілді. Мұндай үлгіні іске асыру 2-суретте көрсетілген.

Бұл суретте сары түспен бағдарлама жұмысы кезінде бастапқы және есептік деректермен толтырылатын ұяшықтар белгіленеді.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Отклонение фактического уровня издержек								
2	обращения от плана								
3									
4									
5	№ п/п	Общество	Сумма издержек		Товаро-оборот		Уровень издержек, %		Отклонение по уровню, +/-
6			план.	факт.	план	факт	план	факт	
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8									
9									
10									
11									
12									
13	Экономист:								

2 – сурет-үлгі-кестелік құжатты дайындау

Есепті шешудің математикалық моделі

Бастапқы деректерді енгізуді және оларды электрондық кестенің кейбір ұяшықтарына шығаруды ұйымдастырудан басқа, бағдарлама "шығын сомасы – жоспар", "шығын сомасы – факт", "тауар айналымы – жоспар", "тауар айналымы – факт", "шығын деңгейі – жоспар", "шығын деңгейі – факт", "деңгей бойынша ауытқу" бағандары бойынша ауытқулар мен қорытынды мәндердің есебін жүргізуі тиіс. Есептік шамалар үшін келесі айнымалыларды қолданамыз:

Nomer – кестенің ағымдағы жолының нөмірі; *SP* – шығындардың жоспарланған сомасы; *SF* – шығындардың нақты сомасы; *TP* – жоспарланатын тауар айналымы; *TF* – нақты тауар айналымы; *IP* – шығындардың жоспарланған деңгейі; *EF* – шығындардың нақты деңгейі; *ItoSP* – "шығындардың жоспарланған сомасы" бағаны бойынша қорытынды жинақтау; *ItoSF* – "шығындардың нақты сомасы" бағаны бойынша қорытынды жинақтау; *ItoTP* – "жоспарланатын тауар айналымы" бағаны бойынша қорытынды жинақтау; *ItoTF* – "шығындардың нақты сомасы" бағаны бойынша "нақты тауар айналымы" бағаны бойынша қорытынды жинақтау; *itogip* – "шығындардың жоспарланған деңгейі" бағаны бойынша қорытынды жинақтау; *ItoEF* – "шығындардың нақты деңгейі" бағаны бойынша қорытынды жинақтау.

Енгізілген белгілеулерді ескере отырып, есептік формулалар мынадай түрге ие болады:

$$1) \text{ Ауытқулар үшін: } [\% \text{Ауытқуы}] = (F - P) / P * 100, [\text{сомадағы ауытқуы}] = F - P$$

Бұл есептеулердің нәтижелерін жеке айнымалыларда сақтамауға болады, себебі олар электрондық кестенің тиісті ұяшықтарына енгізілуі мүмкін;

$$2) \text{ Болжам мен факт бойынша қорытынды үшін } ItoSP = ItoP + P, ItoF = ItoF + F.$$

Бұл формулалар жиынтық соманы жинақтау әдісімен алу алгоритмін іске асырады, егер қызметтің кезекті түріне сәйкес келетін болжамның (фактінің) шамасы бұрын қаралған қызмет түрлері бойынша тиісті шамалардың сомасына қосылады. Бұл соманы аралық деп атаймыз. Барлық қызмет түрлері өңделетін кезде аралық сомалар түпкілікті – қорытынды болып бөлінеді. Осы процестің басында (бірінші аралық сома есептелгенге дейін) *itogp* және *ItoF* айнымалылары нөлге тең;

$$3) \text{ Ауытқулар бойынша қорытынды үшін: } [\text{пайыздағы қорытынды ауытқу}] = (ItoF - ItoP) / ItoP * 100, [\text{сомадағы қорытынды ауытқу}] = ItoF - ItoP$$

Бұл есептеулердің нәтижелерін жеке айнымалыларда сақтамауға болады, себебі олар электрондық кестенің тиісті ұяшықтарына бірден енгізілуі мүмкін.

Пайдаланушы интерфейсін жасау

Әрбір мәтін өрісіне стандартты атауды (TextBox) түсінікті етіп өзгертеміз (3 суретті қараңыз):

TextBox1 – MesTextBox – ай енгізу; TextBox2 – YearTextBox – жыл Енгізу; TextBox3 – FIOTextBox – экономистің тегін, атын және әкесінің атын енгізу; TextBox4 – POTextBox – тұтыну қоғамының атауын енгізу; TextBox5 – SPTextBox – шығындардың жоспарланған сомасы; TextBox6 – SFTextBox – шығындардың нақты сомасы; TextBox7 – TPTextBox – жоспарланған тауар айналымы; textbox8 – tftextbox – нақты тауар айналымы; Textbox9 – Iptextbox – шығындардың жоспарланған деңгейі; Textbox10 – Eftextbox – шығындардың нақты деңгейі.

Заголовок таблицы				
Месяц	май	год	2013	
Ф.И.О. экономиста	Петров В.И.			
Создать отчетную таблицу				
Данные для таблицы				
Потребительское общество	ОАО "Ликсар"			
Сумма издержек	план	200	факт	150
Товарооборот	план	250	факт	300
Уровень издержек, %	план	150	факт	163
Закончить		Добавить строку		

3-сурет-жұмыс жағдайында әзірленген нысан

VBA тіліндегі бағдарлама

Айнымалы және тұрақты хабарландыру, `Const StrNomer = 7` 'кесте тақырыбы үшін жолдар саны

`Dim Nomer As Long` 'кестенің кезекті жолының нөмірі (тұтыну қоғамы)

`Dim SP As Long`

`Dim SF As Long`

`Dim TP As Long`

`Dim TF As Long`

`Dim IP As Long`

`Dim EF As Long`

`Dim ItogSP As Long`

`Dim ItogSF As Long`

`Dim ItogTP As Long`

`Dim ItogTF As Long`

`Dim ItogIP As Long`

`Dim ItogEF As Long`

`Dim StrName1 As String`

`Dim StrName2 As String`

Пішінін инициализациялау процедурасы

Private Sub UserForm_Initialize()

Worksheets(«Отчет»).Activate

MesTextBox.SetFocus

End Sub

Тақырып деректерін оқу және оларды электрондық кесте ұяшықтарына шығару процедурасы Private Sub CommandButton3_Click()

Жаңа есептік кесте үшін деректерді енгізу

With ActiveSheet

Range(«E3»).Value = MesTextBox.Text

Range(«G3»).Value = YearTextBox.Text

End With

ActiveWorkbook.SaveAs ("Жоспардан өтініш шығасысының нақты деңгейінің ауытқуы за " + MesTextBox.Text + «месяц.xls»)

Nomer = 1

ItogSP = 0

ItogSF = 0

ItogTP = 0

ItogTF = 0

ItogIP = 0

ItogEF = 0

End Sub

'Қызмет түрлері бойынша деректерді өңдеу рәсімі

Private Sub CommandButton2_Click()

StrName1 = Trim(Str(StrNomer + Nomer))

With ActiveSheet

Range("A" + StrName1).Value = Nomer

Range("B" + StrName1).Value = POTextBox.Text

SP = Val(SPTextBox.Text)

Range("C" + StrName1).Value = SP

ItogSP = ItogSP + SP

SF = Val(SFTextBox.Text)

Range("D" + StrName1).Value = SF

ItogSF = ItogSF + SF

TP = Val(TPTextBox.Text)

Range("E" + StrName1).Value = TP

ItogTP = ItogTP + TP

TF = Val(TFTextBox.Text)

Range("F" + StrName1).Value = TF

ItogTF = ItogTF + TF

IP = Val(IPTextBox.Text)

Range("G" + StrName1).Value = IP

ItogIP = ItogIP + IP

EF = Val(EFTextBox.Text)

Range("H" + StrName1).Value = EF

ItogEF = ItogEF + EF

Range("I" + StrName1).Value = EF - IP

'Ағымдағы кесте жолынан келесі жолға автоқосылу

```

StrName2 = Trim(Str(StrNomer + Nomer + 1))
Set Range1 = .Range("A" + StrName1 + ":I" + StrName1)
Set Range2 = .Range("A" + StrName1 + ":I" + StrName2)
Range1.AutoFill Destination:=Range2
Range("A" + StrName2 + ":I" + StrName2).ClearContents
End With

```

```

Келесі деректерді енгізу үшін пішін өрістерін тазалау
POTextBox.Text = ""
SPTextBox.Text = ""
SFTextBox.Text = ""
TPTextBox.Text = ""
TFTextBox.Text = ""
IPTextBox.Text = ""
EFTextBox.Text = ""
POTextBox.SetFocus
Nomer = Nomer + 1
End Sub

```

```

'Форманы жабу, қорытынды шығару және экономист тегін шығару
Private Sub CommandButton1_Click()
UserForm1.Hide
StrName1 = Trim(Str(StrNomer + Nomer))
With ActiveSheet
Range("A" + StrName1).Value = «Итого:»
Range("C" + StrName1).Value = ItogSP
Range("D" + StrName1).Value = ItogSF
Range("E" + StrName1).Value = ItogTP
Range("F" + StrName1).Value = ItogTF
Range("G" + StrName1).Value = ItogIP
Range("H" + StrName1).Value = ItogEF
Range("I" + StrName1).Value = ItogEF – ItogIP
StrName2 = Trim(Str(StrNomer + Nomer + 2))
Range("A" + StrName2).Value = «Экономист:»
Range("G" + StrName2).Value = FIOTextBox.Text
End With
End Sub

```

Бағдарламаны орындау және нәтижелерді алу режимінде пайдалану.

Бағдарламаны іске қосар алдында есеп1 деп аталатын жұмыс кітабын сақтаймыз.xls. "Есепті кестені құру" батырмасын тақырып ақпаратын енгізгеннен кейін бір рет басу керек, "жолды қосу" батырмасы қызметтің кезекті түрі бойынша деректерді енгізгеннен кейін әрбір рет басылады. Барлық деректерді енгізгеннен кейін "Аяқтау" батырмасын басу керек, содан кейін Microsoft Excel терезесіне ауысу қажет. Жұмыс парағында 4 суретіне ұқсас нәтиже пайда болады.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Отклонение фактического уровня издержек								
2	обращения от плана								
3				за месяц	май		2013	года	
4									
5	№ п/п	Общество	Сумма издержек		Товарооборот		Уровень издержек, %		Отклонение по уровню, +, -
6			план.	факт.	план.	факт.	план.	факт.	
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	1	ОАО "Ликсар"	200	150	250	300	150	165	15
9	2	ОАО "Балтекс"	450	350	1500	2000	100	50	-50
10	3	ОАО "Прицеп"	2500	2400	45000	50000	45	50	5
11	Итого:		3150	2900	46750	52300	295	265	-30
12									
13	Экономист:						Петров В.И.		

4-сурет-деректермен толтырылған кестелік құжаттың үлгісі.

3.3. **2 тапсырма.** Тиісті мәтіндік өрістерге енгізілген деректер нысандары бойынша белгілі бір уақыт кезеңінде белгілі бір ұйымның Халыққа қызмет көрсету жөніндегі деректерді енгізуін автоматтандыратын бағдарлама құру. Сонымен қатар, Бағдарлама жұлдызшалармен белгіленген бағандар бойынша деректерді есептеуі керек. Деректерді Excel парағына шығару.

Численность обслуживаемого населения
..... в 200... году

№	Наименование района	Мужчины	Женщины	Дети	В том числе дошкольники	Итого
1	2	3	4	5	6	7
Всего по области:		*	*	*	*	*

Экономист

В.И. Петров

3.4. **3 тапсырма.** Тиісті мәтін өрістеріне енгізілген деректер бойынша белгілі бір уақыт кезеңінде саудамен айналысатын кейбір ұйымның тауарлық балансты есептеу бойынша деректерді енгізуді автоматтандыратын бағдарлама құру. Сонымен қатар, Бағдарлама жұлдызшалармен белгіленген бағандар бойынша деректерді есептеуі керек. Деректерді Excel парағына шығару.

Товарный баланс
..... за ... кв. 200... г. (тыс. руб.)

№	Товарная группа	Запас на начало периода	Поступило	Продано	Запас на конец периода
1	2	3	4	5	6
Итого:		*	*	*	*

Начальник планового отдела

В.И. Семенов

3.5. **4 тапсырма.** Бұл бағдарлама тиісті мәтіндік өрістерге енгізілген деректер бойынша кейбір қоймадан тауар жіберуге деректерді енгізуді автоматтандырады және белгілі бір уақыт кезеңінде шот-фактура қалыптастырады. Сонымен қатар, Бағдарлама жұлдызшалармен белгіленген бағандар бойынша деректерді есептеуі керек. Деректерді Excel парағына шығару.

Счет-фактура
на отпуск товара со склада № межрайбазы

№	Наименование и артикул товара	Код	Ед. измер.	Количество	Цена (руб.)	Сумма (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7
Итого:						*

Зав. складом
Гл. бухгалтер

К.И. Иванов
Г.А. Петров

3.6. Бағдарламаны тікелей шақыру үшін жобаңызда түймені немесе панельді жасаңыз. Пікірлер қосыңыз. Бағдарламаның мәтіні мен орындалу нәтижесін есепке енгізу.

3.7. Атқарылған жұмыс бойынша қорытынды жасаңыз.

4. Есептің мазмұны:

- 4.1. Жұмыс тақырыбы.
- 4.2. Жұмыстың мақсаты.
- 4.3. Аспаптар мен жабдықтар.
- 4.4. Жұмысты орындау тәртібі.
- 4.5. Тұжырымдар.
- 4.6. Бақылау сұрақтары.

5. Бақылау сұрақтары:

- 5.1. Excel кестелік процессоры арқылы құжаттың үлгі бөлігін қалай жасауға болады?
- 5.2. Бірінші үш таңбаның ұсынылған тіркесімі?
- 5.3. Кесте тақырыбы үшін жолдар санын қалай көрсету керек?
- 5.4. Тақырып деректерін қалай есептеуге және оларды электрондық кесте ұяшықтарына шығаруға болады?
- 5.5. Ағымдағы кесте жолынан келесі жолға авто толтыру қалай орындалады?
- 5.6. Кезекті деректерді енгізу үшін пішін өрістерін тазалау қалай орындалады?

Зертханалық жұмыс № 12 Түрлі қосымшаларды қолдану арқылы күрделі құжаттарды құру.

1. Жұмыстың мақсаты:

- 1.1. VBA көмегімен диаграммаларды салу мүмкіндігін зерттеу.
- 1.2. Өртүрлі қосымшаларды құру принциптерін үйрену.

2. Құралдар мен жабдықтар:

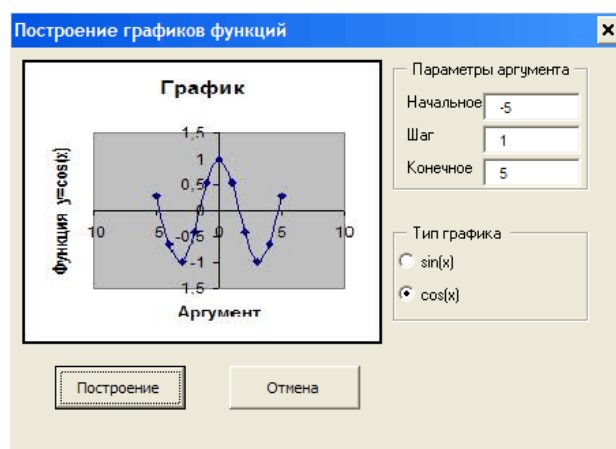
- 2.1. Нұсқаулар.
- 2.2. PC IBM PC / XT.
- 2.3. MS Word.
- 2.4. Қолданба үшін Visual Basic.

3. Жұмыстарды орындау тәртібі:

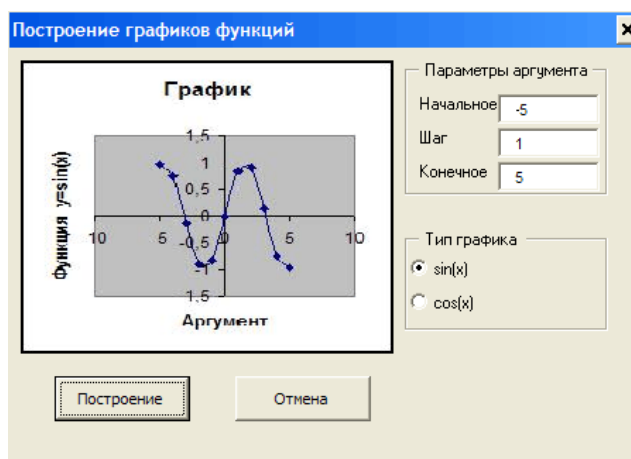
- 3.1. Негізгі теориялық ақпараттарды қарастыру (А қосымшасы).

3.2. 1-міндет. «Графиктің құрылысы» диалогтық терезесінде (А қосымшасы 1-суретті қараңыз), дәлелдің бастапқы, түпкілікті мәндерін және оның қадам өзгерісін енгізіңіз. Кестенің теңдеуі қатаң түрде реттеледі. Бағдарламаның өзі дәлелді ұяшық сілтемесіне аударады. Енгізілген функцияны бағдарлама арқылы орындағаннан және жұмыс парағының үстін сызудан кейін, бұл графика Graph Graphic тілқатысу терезесінде орналасқан сурет басқару элементінде де көрсетіледі (1-сурет, 2-суретті қараңыз).

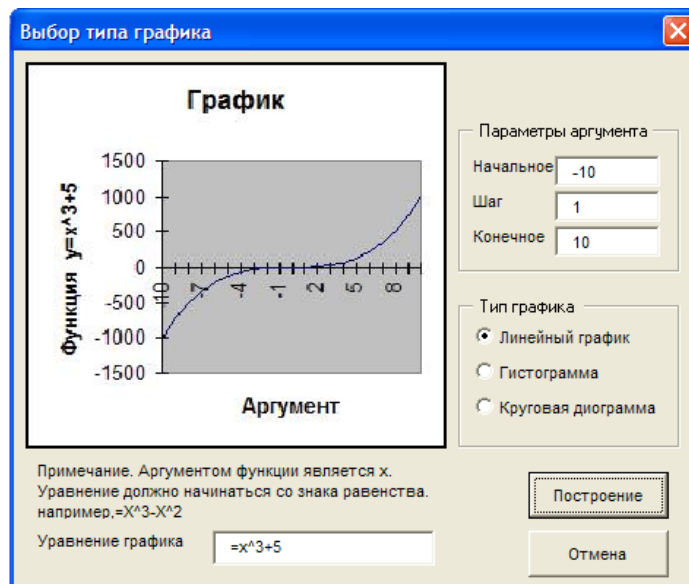
3.3. 2-міндет. «Сызба графикасы» тілқатысу терезесінде (3-суретті қараңыз) аргументің бастапқы, түпкілікті мәндерін және оның қадам өзгерісін енгізіңіз. Графикалық теңдеу мәтін жолағына енгізіледі. Бағдарламаның өзі дәлелді ұяшық сілтемесіне аударады. Функцияның графигін құру кезінде графиктің түрін таңдауды қамтамасыз етеді. Кірістірілген функцияны бағдарлама арқылы орындағаннан кейін және жұмыс парағындағы бетті құрастырғаннан кейін, бұл сызба Graph Construction құралы тілқатысу терезесінде орналасқан сурет басқару элементінде де көрсетіледі (3, 4, 5-суреттерді қараңыз).



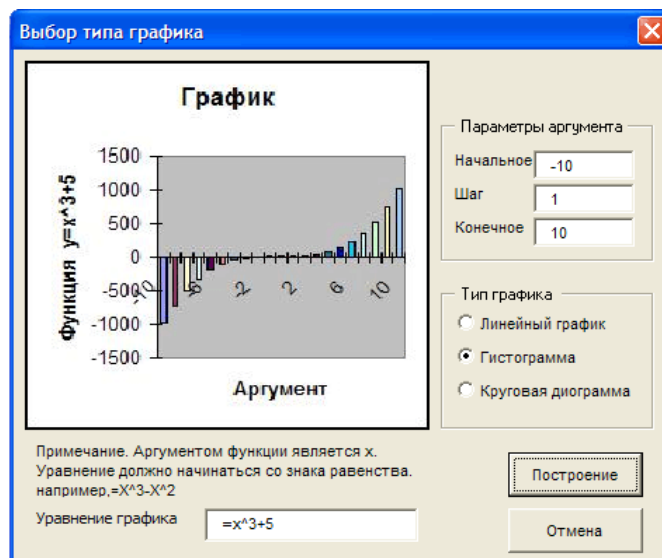
Сурет 1 - $y = \cos(x)$ таңдалғанда,



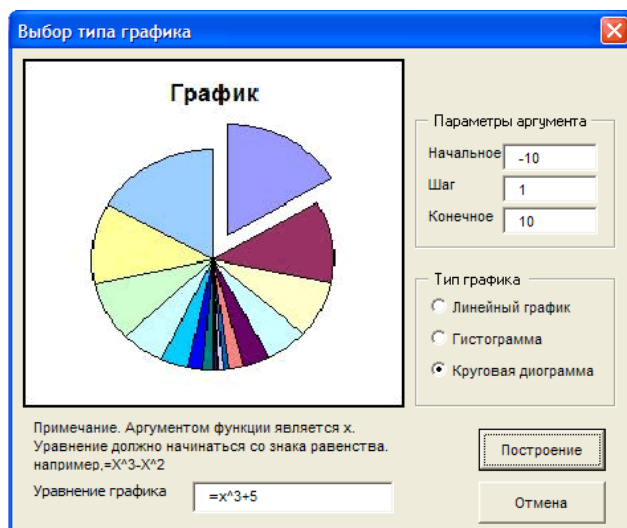
Сурет 2 - $y = \sin(x)$ таңдау кезінде диалогтық терезеде графиктің құрылысы,



3-сурет - Сызықтық түрді таңдағанда диалогтық терезеде графиктің құрылысы



Сурет 4 - Гистограмманы таңдаған кезде тілқатысу терезесіндегі графиктің құрылысы



Сурет 5 - Дөңгелек диаграмманы таңдау кезінде тілқатысу терезесіндегі графиктің құрылысы

3.4. 3-міндет. №7 зертханалық жұмыста жасалған Microsoft Excel кестесінен деректерді автоматты түрде жасалынған Microsoft Word құжатына беру үшін бағдарламаны пішін дизайнын үлгісі ретінде жазыңыз:

6-сурет - жұмыс жағдайында жобаланған пішін.

3.5. Қолданбаға тікелей қоңырау шалу үшін жобаңыздағы түймешікті немесе тақтаны жасаңыз.

3.6. Түсініктемелерді қосыңыз. Жазылатын бағдарламаның мәтіні мен нәтижесі.

3.7. Жасалған жұмыстар туралы қорытынды жасаңыз.

4. Мазмұн туралы мәлімет:

- 4.1. Жұмыс тақырыбы.
- 4.2. Жұмыс мақсаты.
- 4.3. Құралдар мен жабдықтар.
- 4.4. Жұмыстың тәртібі.
- 4.5. Қорытындылар.
- 4.6. Сынақ сұрақтары

5. Сынақ сұрақтары:

- 5.1. Үстінгі деректеме деректерін қалай оқуға және оларды электрондық кесте ұяшықтарына шығаруға болады?
- 5.2. Кестенің ағымдағы жолынан келесі жолға автотолтыру қалай орындалады?
- 5.3. Макрос тілі VBA. Диаграммалармен жұмыс.
- 5.4. \$ A1 сілтемесімен берілген аргумент x енгізілген формулада қалай ауыстыруға болады?
- 5.5. Стандартты Word бағдарламасын қалай жасау керек?
- 5.6. Word нысанын қалай жасау керек?
- 5.7. Қолданбаны қалай қосуға болады?
- 5.8. Қолданбаға қалай қосуға және деректерді қалай тасымалдауға болады?
- 5.9. VBA деректерді Excel бағдарламасынан мәтіндік құжатқа қалай аударады?

Зертханалық жұмыс № 13 Презентация жасау бағдарламасы

1. Тесті сілтемелер арқылы жасау
«Показ слайдов» режимде көрсетілмейтін слайдтарды **жасырын слайдтар** деп аталады.
Слайдты жасырын ету үшін сізге қажет:
 - оны бөлектеңіз.
 - Показ слайдов → Скрытый слайд мәзірін таңдаңыз.

№1 тапсырма

Информатикадан тестін төрт түрлі слайд жасаңыз. 1-суретке сәйкес слайдтар.

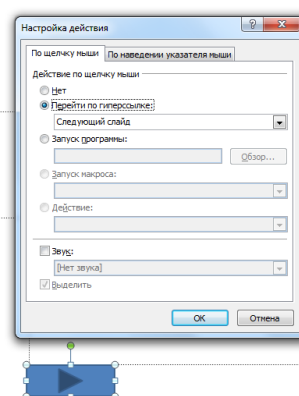


Төрт негізгі слайд жасаңыз:

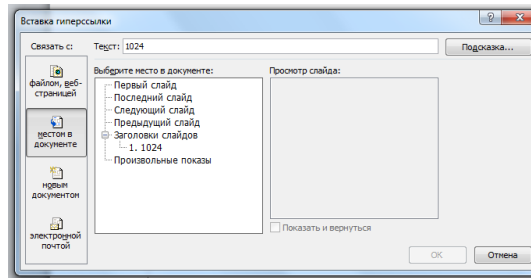
- Тақырып слайды.
- Сұрақ пен жауаптарды таңдау слайды.
- «Дұрыс !!!» деген хабармен слайд.
- «Қате !!!» деген хабармен слайд.

Слайдты өңдеуге өтіңіз:

а) бірінші слайдта Вставка → Фигуры → Управляющие кнопки «Далее» түймешігін таңдап және келесі слайдқа сілтемесін жасандар

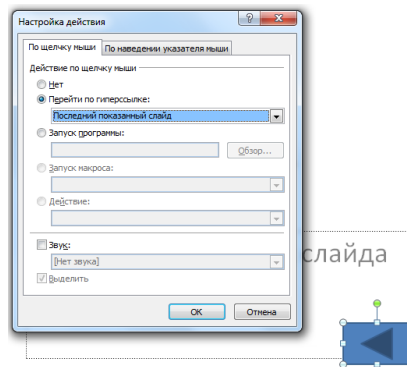


б) екінші слайдта дұрыс жауапты бөлектеніз (1024). Вставка → Гиперсілтеме мәзірін пайдаланыңыз. Пайда болған терезеде «Местом в документе» аймағында «Выберите место в документе» опциясын таңдаңыз. «Дұрыс!!!» деп жазылған слайдты көрсетіңіз.

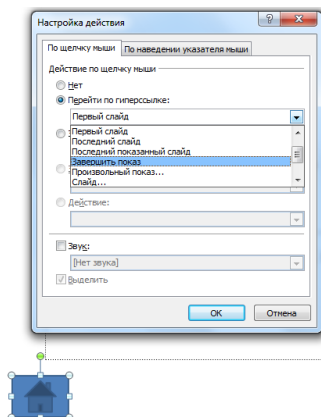


В) сұрақ слайдына оралып, өз кезегінде дұрыс емес жауаптарды бөлектеп қате туралы хабарлауды көрсететін слайдқа сілтеме жасаңыз. (әр қате жауапты кезегімен орындандар)

г) енді дұрыс және қате туралы хабарлар бар слайдтар икемдеу керек. Ол үшін Дұрыс және Қате слайдтарына «Управляющие кнопки» батырмалар арасынан «Назад» батырмасын қойындар. Батырма Сұрағы бар слайдына көшіруге тиіс.



Д) сонымен екінші слайдты соңына дейін жеткізу керек, ол үшін екінші слайдқа тағы бір объект - «Завершить показ» сілтемесін орнату керек.



Зертханалық жұмыс № 14 . Кадрлық есептің жүйесі

Мақсаты: Кадрлық есептің кіші формасын құрастыру.

Қазір біз кәсіпорын қызметкерлерінің кадрлық есебінің кіші-жүйесін құрамыз. Ол қызметкерлерді жұмысқа алуға, жұмыстан шығаруға және кадрлық құжаттармен жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Әр конфигурация жеке каталогта (папкада) сақталуы керек.

1. Кез-келген дискіде жаңа папка құрыңыз, мысалы, «C:\Ваша фамилия»

2. 1С:Предприятиені жіберіңіз. Ақпараттық базаның тізімі ашылады.

1С:Предприятие бір компьютерде бірнеше базамен жұмыс жасай алады. Мысалы, бір базады кадрлық есеп жүргізіледі, келесі базада – тауар тіркелімі, үшіншісінде – А фирмасының бухгалтерлік есебі, төртіншісінде – Б фирмасының бухгалтерлік есебі жүргізілуі мүмкін.

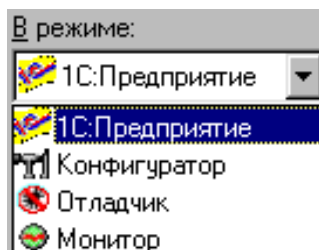
3. Добавить батырмасын басыңыз. База тізімінде көрсетілетін ақпараттық базаның атын көрсетіңіз, мысалы, «Ваша фамилия». Базаның атауы әр түрлі болуы мүмкін, ол ештеңеге тәуелді емес.

4. Келесі алаңда сіз 1-ші қадамда құрған папкаңыздың жолын көрсетіңіз. «...» батырмасын басыңыз, папкаға кіресіз және Выбрать батырмасын басыңыз.

Папка компьютердің локальді қатты дискінде орналасуы мүмкін, мысалы «C:\KADR» немесе желідегі басқа компьютерде, мысалы, «\\Server\KADR».

5. ОК басыңыз. Ақпараттық базалар тізімінде жаңа жол пайда болады. Оны өзгерту үшін Изменить батырмасын басуға болады. Мысалы, ақпараттық базаны басқа жерге көшірсеңіз немесе ақпараттық базаға басқа атау бергіңіз келсе. Тізімнен ақпараттық базаны алып тастау үшін Удалить батырмасын басу керек. Бұл жағдайда ақпараттық база тізімнен ғана жойылады, бірақ дисктен жойылмайды.

6. Конфигуратор жұмыс жасау режимін көрсетіңіз.



Сурет 1 – 1С:Кәсіпорынының режимдерінің формасы

1С төрт түрлі режимде жұмыс жасай алады:

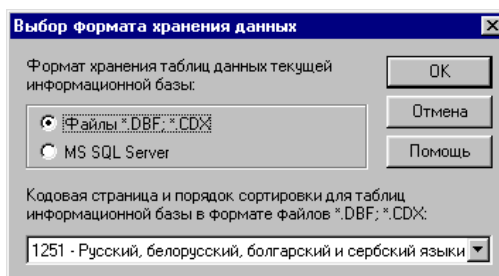
- Предприятие – ақпараттық базаны пайдалану режимі. Бұл режимде кәдімгі қолданушылар жұмыс жасайды, берілгендерді енгізеді, есептерді басып шығарады, т.б. Бұл режимде конфигурация құрылымын өзгертуге болмайды.

- Конфигуратор – конфигурлеу режимі (программалау). Бұл режимде программистер жұмыс жасайды, жаңа анықтамалықтар, есептер құрады, бағдарламалық модульдер жазады. Бұл режимде ақпараттық базаға берілгендерді енгізуге болмайды.


- Монитор – берілген уақытта ақпараттық базамен жұмыс жасап отырған қолданушыларды қарап отыру режимі. Ақпараттық базамен жасалатын барлық операциялар тіркелу Журналында тіркеледі. Монитор режимінде нақты объекте нақты қолданушылардың жасап жатқан барлық операцияларының протоколын алуға болады, сонымен қатар фильтрдің басқа да шарттарын қоюға болады.

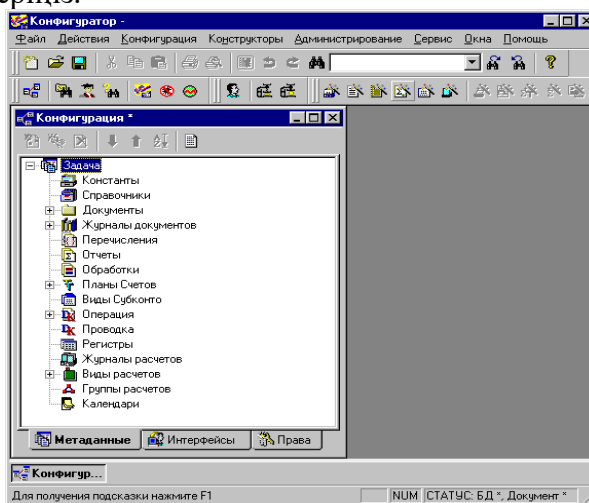
• Отладчик – программистерге арналған режим, олардың программада бір жұмыстары орындалмай жатса. Осы жерде программаның қадам бойынша қалай орындалатынын қарауға болады. Бұл жағдайда программа Предприятие режимінде жүргізіледі.

7. Базаны конфигуратор режимінде жүргізу үшін ОК-ді басыңыз.
8. Құрылған папкада әлі ештеңе болмағандықтан, 1С берілгендер базасы қандай форматта сақталатындығын сұрайды: DBF немесе SQL-Server файлдарында. «DBF файлдары» форматын көрсетіңіз және ОК батырмасын басыңыз.




Сурет 2 - «DBF файлдары» формасы

9. Конфигуратор іске қосылады. Біз өте жиі жұмыс жасайтын Конфигурация ағашын ашыңыз. Ол үшін Конфигурация мәзірін басыңыз => Конфигурацияны Ашу немесе  батырмасын басыңыз. Конфигурация ағашының терезесі ашылады. Оған ыңғайлы өлшем беріңіз.



Сурет 3 – Конфигуратор формасы

Бұл терезеде конфигурацияның анықтамалықтар, құжаттар, есептер және т.б. сияқты объектітері берілген. Қандай да бір тармақты ашу үшін қосу таңбашасын екі рет басу керек немесе оның атауын екі рет басу керек.

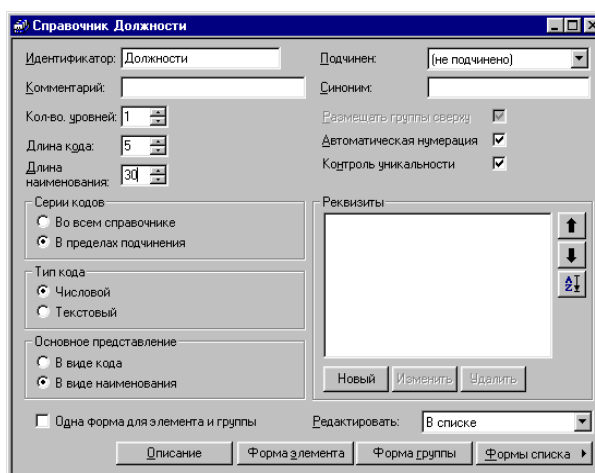
10. Меңзерді Анықтамалықтар жолына қойып,  батырмасын басыңыз (немесе тышқанның оң жақ батырмасын басып Жаңа анықтамалықты таңдаңыз). Осылай анықтамалықтар конструкторы терезесі ашылады.

Конструкторлар программистерге белгілі бір іс-әрекет жасауда көмек үшін берілген. Жаңа ғана біз анықтамалықтар конструкторын көрдік. Тағы 1С-те құжаттар конструкторы, есептер конструкторы, сұраныстар конструкторы және т.б. бар.

Конструктор жасайтын барлық істерді қолмен жасауға болады, бірақ конструктормен тезірек болады. Егер сізге конструктор керек болмаса «Использовать конструкторы при создании новых объектов» флажогын алып тастаңыз.

11. «Использовать конструкторы при создании новых объектов» флажогын алып тастаңыз да конструкторды жабу үшін Отмена батырмасын басыңыз.

12. Меңзерді қайтадан Анықтамалықтар жолына орналастарып батырмасын басыңыз (немесе тышқанның оң жақ батырмасын басып Жаңа анықтамалықты таңдаңыз). Бұл жағдайда анықтамалықтар конструкторының терезесі ашылмайды, оның орнына анықтамалықтың құрылымын өзгертуге болатын кәдімгі терезе пайда болады.



Сурет 4 – «Должности» анықтамалығының конструкторының формасы

13. Анықтамалықтың идентификаторын (атын) беріңіз, мысалы, біз қазір «Должности» анықтамалығын құрамыз. Анықтамалықтың идентификаторы өте маңызды, себебі, ол бағдарламалау кезінде қолданылады. Оны жай өзгертуге болмайды, өйткені бағдарламада сол анықтамалық қолданылатын барлық жерлерді өзгерту керек. Анықтамалықтың идентификаторына өте жауапты қараңыз. Идентификатор анықтамалықтың мазмұнын көрсететіндей түсінікті болуы керек, мысалы: «Стран», «Сотрудники», «Товары» т.б.

Объектілердің идентификаторларында, сонымен қатар айнымалыларының атауларында пробелдер болмауы керек, бірақ сандар болады. Идентификаторлар саннан басталмайды.

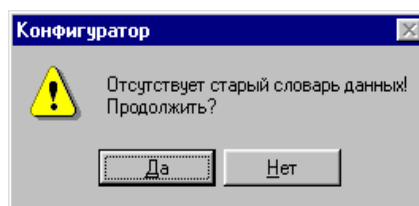
14. Атаудың ұзындығына 30 символ беріңіз.

Әр анықтамалықтың алдын-ала берілген екі алаңы бар: «Код» және «Наименование». Біз атаудың ұзындығын, кодтың ұзындығын, сонымен қатар Сандық/Мәтіндік кодтың типін өзгерте аламыз.

15. «Должности» анықтамалығының құрылымдық терезесін жабыңыз.

16. Еңбегіңіз босқа кетпес үшін конфигурацияны сақтап қойыңыз.

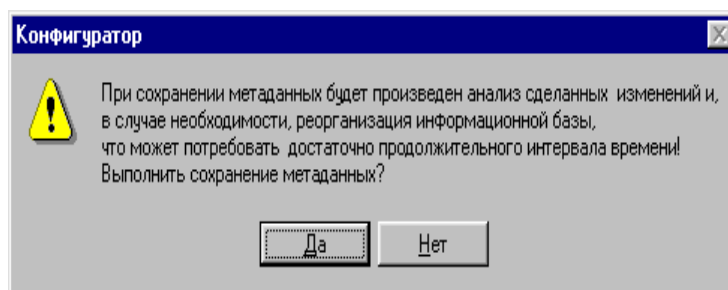
1С конфигурацияны таза жаңа екендігін анықтап, «словарь данных» жоқ екенін ескертеді. Сол үшін ол осы «словарьді» құрады.



Сурет 5 – Базаны құрастыруға рұқсат сұрау формасы

«Да» батырмасын басыңыз.

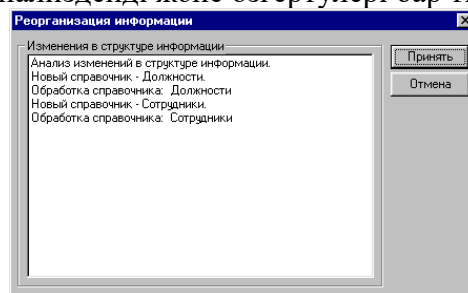
Біз ақпараттық базаның құрылымын өзгертіп жатқандықтан, 1С ақпараттық базаның реорганизациялауына рұқсат сұрайды. Үлкен конфигурацияларда (бағдарламаларда) бұл өте ұзақ және ауыр процесс болуы мүмкін, ал бізде әзірге барлығы оңай.



Сурет 6 – Метамәліметтер мен жұмыс жасау формасы

«Да» батырмасын басамыз.

1С базаның құрылымын анализдейді және өзгертулері бар тізімдерін терезін көрсетеді.



Сурет 7 – Қабылдау формасы

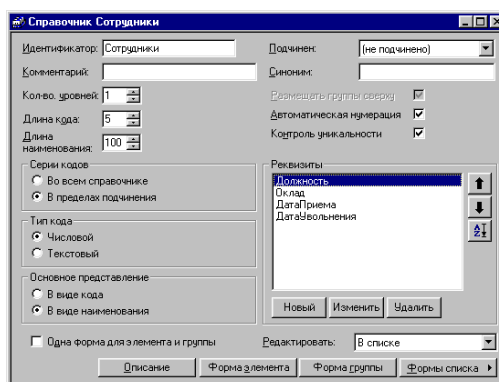
«Принять» батырмасын басыңыз.

Базаны реорганизациялаудан кейін «Реорганизация информации закончена» деген хабарландыру шығады.

15. «Сотрудники» анықтамалығын құрамыз. (Меңзерді «Справочники» анықтамалығына орналастырып «Новый» батырмасын басыңыз). «Сотрудники» анықтамалығының атауын (идентификаторын) береміз.

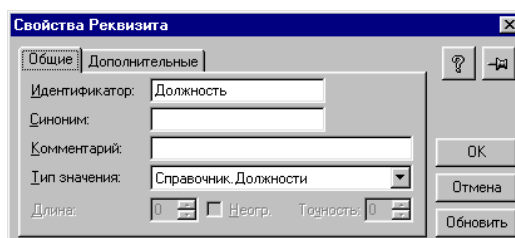
16. Атаудың ұзындығына 100 символ береміз.

Атауында қызметкердің аты-жөні сақталатын болады. Кейде өте ұзын аты-жөндер болады, мысалы: "Александровский-Петровский Александр Александрович".



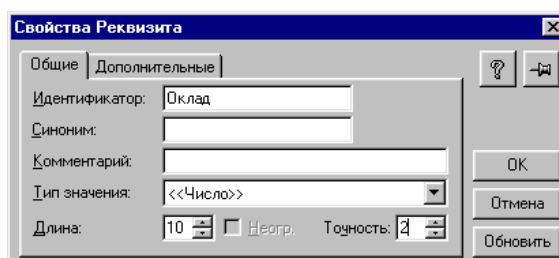
Сурет 8 – Қызметкерлер анықтамалығының формасы

17. Біздің бұл анықтамалықта тағы да бір «Должность» алаңы болады. Реквизиттердің тізімі қазір бос. «Добавить» батырмасын басқанда, реквизиттердің құрылымын өзгертетін терезе ашылады. Реквизит, атрибут және алаң – бұл барлығы бір. Жай «реквизит» атауына үйрену керек.




Сурет 9 – Қызмет реквизитінің формасы

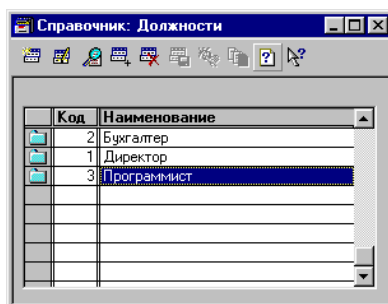
18. Реквизитке «Должность» атауын беріңіз. Реквизит типіне біз алдын-ала құрған «Справочник.Должности» типін көрсетіңіз. Бұл берілген реквизиттің мәні «Должности» анықтамалықтан таңдалады. «ОК» батырмасын басыңыз.
19. «Оклад» реквизитін құрыңыз (типі Число, «Точность» үтірден кейін 2 белгі)



Сурет 10 – «Оклад» реквизитінің формасы


20. «ДатаПриема» және «ДатаУвольнения» деген екі реквизит құрыңыз (типі «Дата»).
21. Конфигурацияны сақтаңыз.
- Енді бізде екі анықтамалық бар және кейбір берілгендерді енгізуге болады.
22. 1С:Предприятиені Предприятие режимінде іске қосамыз. Мұны дәл Конфигураторда істеуге болады, ол үшін  батырмасын басу керек. 1С:Предприятие терезесі шығады.
23. «Должности» анықтамалығын ашыңыз. Ол үшін «Меню => Операции => Справочники => Должности». Анықтамалық терезесі ашылады.

Анықтамалыққа тез кіру үшін біз меню құрамыз, ал әзірге жай осылайша.



Код	Наименование
2	Бухгалтер
1	Директор
3	Программист

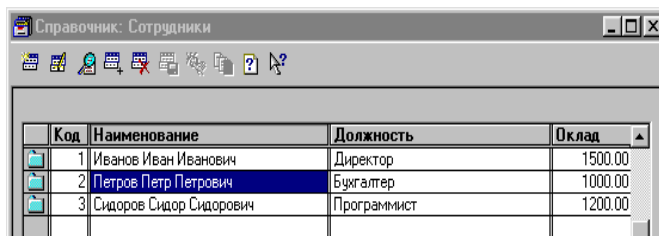
Сурет 11 – Қызметі анықтамалығының кесте түріндегі үлгісі

24.  батырмасын немесе INS батырмасын басып, бірнеше қызмет түрін жазыңыз. Мысалы, Директор, Бухгалтер, Программист.

Байқасаңдар кодтар автоматты түрде беріледі, бірақ оларды өзгертуге болады. Ондайда кодтардың өтімділігі сақталуы тиіс. Өтімділіктің параметрлерін конфигураторда өзгертуге болады, мысалы, оны мүлдем алып тастауға болады, керек болмаса.

Өз күйі бойынша «По наименоваии» сұрыптауы орналасқан. Бұл қызмет түрінің атауының бірінші әріпін жазғанда автоматты түрде керекті мамандық түріне әкеледі. Сұрыптаудың басқа да түрін орнатуға болады: коды бойынша немесе реквизиті бойынша. Ол үшін тышқанның оң жақ батырмасын басып, Сұрыптауды таңдау керек. Біз мұны жасамаймыз, қалай бар, солай қалдырамыз.

25. «Должности» анықтамалығын жабамыз да, «Сотрудники» анықтамалығын ашамыз. (Операция => Справочники => Сотрудники).



Код	Наименование	Должность	Оклад
1	Иванов Иван Иванович	Директор	1500.00
2	Петров Петр Петрович	Бухгалтер	1000.00
3	Сидоров Сидор Сидорович	Программист	1200.00

Сурет 12 – Қызметкерлер анықтамалығының кесте түріндегі формасы

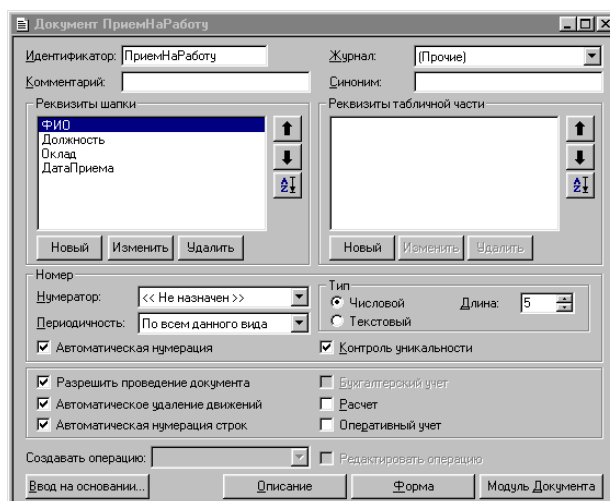
26. Бірнеше қызметкерлерді енгіземіз. Мысалы, Иванов – директор, Петров – Бухгалтер, Сидоров – Программист.

Байқасаңдар, қызмет түрін көрсеткенде «Должности» анықтамалығы ашылады. Қызмет түрін таңдау үшін екі рет тышқанмен шертіңіз.

Шынайы өмірде қызметкерді жұмысқа алу «Приказ о приеме на работу» деген кадрлық құжатпен жүргізіледі. Сондықтан біз қазір соны жасаймыз.

27. 1С:Предприятиені жауып, базаны Конфигуратор режимінде іске қосамыз.

28. Енді жаңа «ПриемНаРаботу» деген құжат құрамыз. (меңзерді «Документы» апарып, Жаңа дегенді басыңыз). Құжаттың атауына «ПриемНаРаботу» атауын беріңіз.



Сурет 13 – Жұмысқа қабылдау құжатының конструкторы

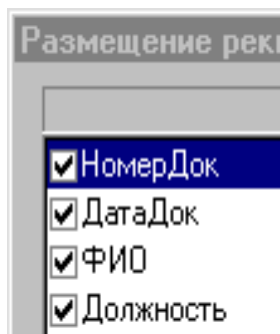
29. «Сотрудник» реквизит шапкасын қосыңыз. Жол мен ұзындық түріне 100 символын беріңіз. ОК батырмасын басыңыз.

Құжаттың шапкасы мен кестелік бөлігі бар. Шапкада құжатқа толығымен қатысы бар реквизиттер бар. Мысалы, НомерДок, ДатаДок және т.б. Кестелік бөлікте жолдар бар. Мысалы, бір «Накладная» құжатында бірнеше тауар бойынша ақпараттар сақталған. Мұндай жағдай 1С-те қарастырылған.

Айта кететін жайт, кез-келген құжатта екі алдын-ала берілген шапка реквизиттері бар «НомерДок» және «ДатаДок».

30. Құжаттың берілгендерді енгізуге ыңғайлы формасы болу керек. Терезенің асыңғы жағындағы «Форма» батырмасын басыңыз.

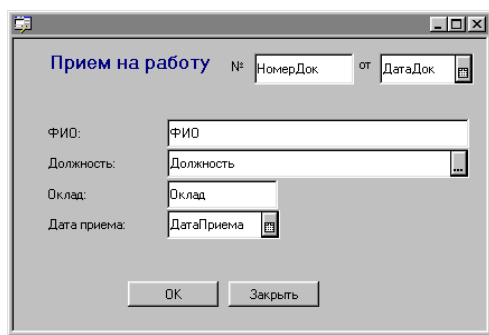
31. Біз бұл жерге бірінші рет кіргендіктен, 1С бізге автоматты түрде құжаттың формасын құруды сұрайды.




Сурет 14 – Құжатты құру формасы

Біз барлығын қолмен жасаймыз дегендіктен, «Отмена» батырмасын басамыз.

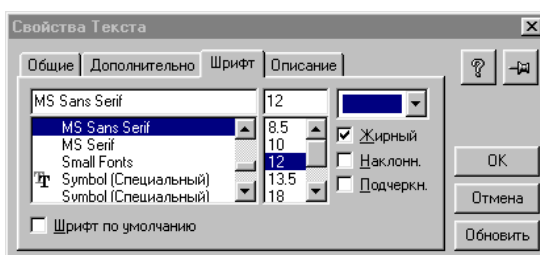
32. Бізге келесі түрдегі форманы құру керек.




Сурет 15 – Құжатқа қабылдау формасы


Форманың керек өлшемін беріңіз. Формамға «Прием на работу» мәтіндік жазбасын орналастырыңыз. Ол үшін бірінші  батырмасын басыңыз, кейін формаға басыңыз. Айта кететін жайт, осы батырманың жанында басқа да батырмалар бар, кейінірек соларды да байқап көрулеріңе болады.

Шрифт өлшемін үлкенірек жазыңыз, қанша дегенмен бұл атау ғой. Ол үшін жазудың үстінен оң жақ батырманы шертіп, «Свойства» таңдап, «Шрифт» салымын таңдаңыз, «Шрифт по умолчанию» дегеннен жалаушаны алып тастаңыз және шрифт өлшеміне 12 беріңіз. Сіз сонымен қатар басқа да көрсеткіштерді өзгертулеріңізге болады, мысалы, түсінмәтіннің жазылуын және т.б.



Сурет 16 – Мәтіннің қасиетінің формасы

Формаға НомерДок жолын енгізіңіз. Ол үшін  батырмасын басыңыз, сонда терезе шығады. Бұл жерде НомерДок шапкасының реквезитіне жалаушаны орналастырыңыз, ОК батырмасын басыңыз және форманың кез-келген жеріне басыңыз. Сол жерде НомерДок жолы пайда болады. Оның өлшемдерін беріңіз және оны форманың керек жеріне орналастырыңыз.

Жанына «№» жазуы бар жазбаны орналастырыңыз. Осыған ұқсас жолмен формаға қалған реквезиттерді: ДатаДок, Сотрудник, Должность орналастырыңыз. Олардың жанына жазбаларды орналастыруды ұмытпаңыз. «ОК» және «Закреть» батырмаларын форманың ортасына орналастырыңыз (көлденеңнен). Ол үшін оларды тышқанмен (екеуін бірге) белгілеңіз және  батырмасын басыңыз. Соның жанындағы басқа да батырмаларды қызық үшін қолданып көріңіз.

Енді бұл құжатқа жаңа қызметкер туралы ақпараттарды енгізуге болады. Содан кейін қолданушы ОК батырмасын басқанда, сіздің бағдарламаңыз «Сотрудник» анықтамалығына жаңа элемент (жаңа жол) қосуы керек. ОК батырмасына басқанда құжат алдымен сақталуы керек, содан кейін өткізілуі керек.

Құжаттардың өткізілуі - өте маңызды түсінік. Қолданушы үшін құжатты өткізу ол оны жұмысқа өткізуді білдіреді. Құжатты өткізу барысында ақпараттық базада

өзгертулер жүргізіледі: берілгендер кестеге қосылады, складтағы товар қалдықтары ұлғаяды немесе азаяды, жаңа бухгалтерлік өткізулер құрылады және т.б.

Құжатты өткізу кезінде нақтылы не өзгертінін программист анықтайды. Өткізу кезінде «ОбработкаПроведения()» анықталған процедурасы орындалады. Дәл осы жерде программист жүйеде барлық өзгерістерді жасайтын бағдарлама жазады. Қазір бізге сол жерге жету қажет. Ол «Модуль документа» дегенде сақталады.

«Модуль документа» ашу үшін құжаттың экрандық формасын жабу керек. Экранда құжаттық құрылым терезесі ғана қалады. Астында «Модуль документа» деген батырма бар, соған басу керек. Бағдарламадағы мәтінді өзгертуге арналған терезе ашылады.

Оның ішінде «ОбработкаПроведения» деген процедура бар, бірақ оның ішінде әзірге онша маңызды ешнәрсе жоқ. Әзірге мағынасына онша мән бермей, келесі мәтінді жазыңыз.

```
Процедура ОбработкаПроведения()  
  
//Здесь следует написать алгоритм проведения документа  
  
СпрСомр = СоздатьОбъект("Справочник.Сотрудники");  
СпрСомр.Новый();  
СпрСомр.Наименование = ФИО;  
СпрСомр.Должность = Должность;  
СпрСомр.Оклад = Оклад;  
СпрСомр.ДатаПриема = ДатаПриема;  
СпрСомр.Записать();  
  
КонецПроцедуры
```

Бірақ, дұрыстап карағанда, кейбір жазуларды түсінуге болады. Бірінші жол «Сотрудники» анықтамалығына қарастырылып жазылған. Екінші жол әзірге бос жаңа элемент құрады. Сосын анықтамалық реквезиттері толтырылады, берілгендер құжаттан алынып анықтамалыққа көшіріледі. Және соңында өзгертілген элемент анықтамалыққа жазылады.

Айта кететін жайт, жаңа бастаушы программистер «Записать()» шақыруды ұмытып кетеді. Бұл қақпанға түсіп қалмаңдар. Егер де сіз «Записать()» әдісін шақыруды ұмытып кетсеңіздер, онда сіздің барлық өзгертулеріңіз базада сақталмайды. Көңіл аударыңыздар, 1С тіліндегі әр оператор «;» символымен аяқталады (нүктелі үтір). КонецПроцедуры» сөзінен кейін үтір нүкте қойылмайды, себебі ол оператор емес, ол операторлық жақша (1С-те мұндай түсінік бар). Үтір нүкте сонымен қатар «Цикл» және «Тогда» сөздерінен кейін де қойылмайды, бірақ «КонецЦикла» және «КонецЕсли» сөздерінен кейін міндетті түрде үтір нүкте қойыңыз. Берілген бағдарламада біз я мұндай цикл, я шарт қолданған жоқпыз.

Сонымен бірге комментариилердің қалай жазылатынына көңіл бөліңіз.

// бұл комментарий

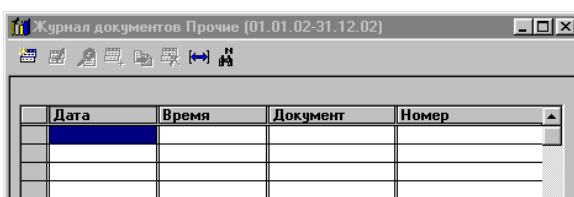
Комментарии компилятормен есепке алынбайды және ол бағдарламаны түсінгісі келетін адамға арналған. Комментариилер өте көп те, өте аз да болмауы керек. Бағдарлама комментарийлерсіз түсінікті болуы керек. Бірақ қиын жерлерде комментарий көмегімен бағдарлама жұмысының логикасын түсінуге болады. Комментарии мен түсінікті бағдарламалардың жазылуы – ол да жақсы түсінікті көрсетеді. Бұл жұмыста профессионал болыңыздар!

Модуль терезесі мен құжат құрылымының терезесін жабыңыз. Конфигурацияны сақтаңыз. Енді жаңа қызметкерді барлық форма бойынша қабылдауға болады.

1С-ті Предприятие режимінде іске қосыңыз.


Барлық құжаттар «Журналы документовте» сақталады. Сендер мән бермеген боларсыңдар, бірақ «ПриеНаРаботу» құжаты үшін берілгені бойынша «Прочие» журналы таңдалған. Кейін біз барлық кадрлық құжаттар үшін арнайы журнал құрастырамыз, ал әзірге не бар соны пайдаланамыз.

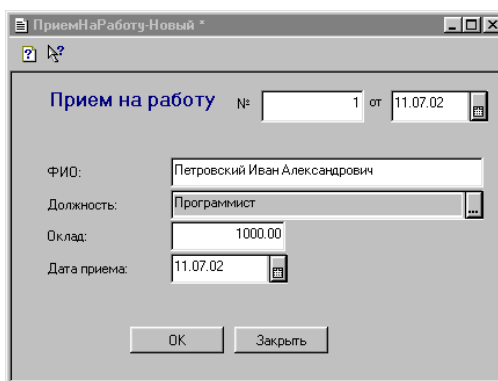
«Прочие» құжаттар журналын ашу үшін «Операции => Журналы документов => Прочие» басыңыз. Құжаттар журналы ашылады.



Дата	Время	Документ	Номер

Сурет 17 – Құжаттар журналының формасы

 батырмасын басыңыз немесе INS батырмасын басыңыз. Берілгендерді енгізу үшін «ПриемНаРаботу» құжат формасы ашылады. Құжат номері автоматты түрде беріледі, құжат күні – бүгінгі күн.



Прием на работу № 1 от 11.07.02

ФИО: Петровский Иван Александрович

Должность: Программист

Оклад: 1000.00

Дата приема: 11.07.02

ОК Закрыть

Сурет 18 – Қабылдау құжатының формасы

Барлық берілгендерді енгізіңіз: қызметкердің аты-жөні, оның қызмет түрін және жалақысын көрсетіңіз.

«ОК» батырмасын басыңыз. Алдымен құжат жазылады, содан кейін өткізіледі. Өткізу кезінде «ОбработкаПроведении» процедурасы іске қосылады және «Сотрудники» анықтамалығына жаңа жол қосылады. Тексеріп көріңіз.

Егер қате шығатын болса, сіз бағдарламаны дұрыс жазбағансыз. Қайтадан конфигураторды іске қосып, қателеріңізді дұрыстаңыз.

ІС бағдарламада синтаксистік қателерді конфигурацияны сақтағанда автоматты түрде тексеруін істеуге болады. Ол үшін конфигураторда «Мәзір Сервис => Параметры» басып «Проверять ошибки автоматически» жалаушасын орнатыңыз.

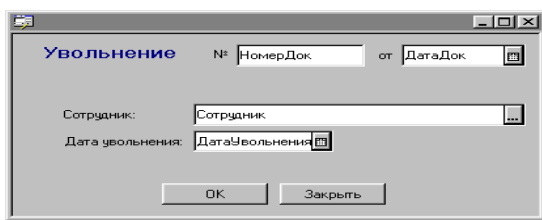
Көңіл аударыңыз, синтаксистік қателердің жоқтығы бағдарламаның дұрыстығына кепілдік бермейді. Оның баяғыдағыдай қателері болуы мүмкін. Мұндай қателер бағдарламаны орындағанда шығуы мүмкін, кейде өте жасырын түрде болуы керек. Бірақ ең үлкен қате – тапсырыс берушінің талаптарын дұрыс түсінбеу.

Енді кадрлық бұйрық көмегімен қызметкерлерді жұмыстан шығаратын құжат құру керек.

Конфигураторда жаңа «Увольнение» құжатын құрыңыз.

Оған «Сотрудник» типі «Справочник.Сотрудники» және «Дата увольнения» типі «Дата» болатын реквизит шапқасы кіретінін көрсету керек.

Берілгендерді енгізуге ыңғайлы болатын форма құрыңыз.

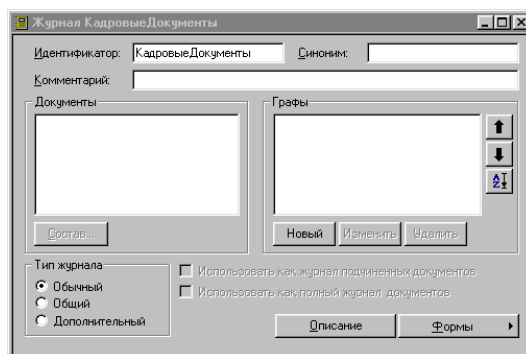


Сурет 19 - «Увольнение» құжатының формасы

Құжат модулінде «ОбработкаПроведения()» процедурасында келесі мәтінді жазыңыз.
 СпрСотр = СоздатьОбъект("Справочник.Сотрудники");
 СпрСотр.НайтиЭлемент(Сотрудник);
 СпрСотр.ДатаУвольнения = ДатаУвольнения;
 СпрСотр.Записать();

Бірінші жол «Сотрудники» анықтамалығына сілтеме құрады. Екінші жол анықтамалықта жұмыстан шығарылатын қызметкерді іздейді. Келесі жол оған жұмыстан шығарылған күнін береді. Және соңғы жол жасалынған өзгертулерді анықтамалықта сақтайды.

«КадровыеДокументы» журналын құрамыз. Ол үшін меңзерді «ЖурналыДокументовке» әкеліп, «Новый» басамыз. Журналдың атын береміз. Бұл жерде басқа ешнәрсенің қажеті жоқ.



Сурет 20 - «КадровыеДокументы» журналының формасы

Енді «ПриемНаРаботу» құжатының құрылымын өзгерту терезесін ашамыз. Терезенің жоғарғы бөлігіндегі «Прочиені» «КадровыеДокументы» журналына ауыстырамыз.

Дәл осыны «Увольнение» құжатына жасаймыз.

Конфигурацияны сақтап қойыңыз.

Енді қолданушы мәзірін құрамыз. Конфигурация терезесінің астыңғы жағында «Интерфейсы» салымы бар.

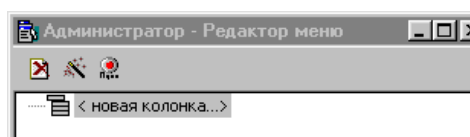


Сурет 21 – Интерфейстерді ұсыну формасы


Қолданушы бағдарламаның әр категориясына өз интерфейсі құрылуы мүмкін. Интерфейс мәзір пункттерінен және құрал-саймандар тақтасындағы батырмалардан тұрады.


Жаңа интерфейс құрыңыз және оны Администратор деп атаңыз. Интерфейс интерфейстер тізімінде пайда болады.

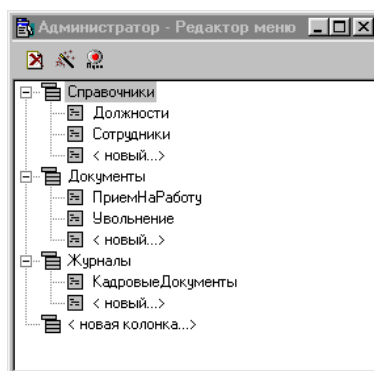
Интерфейсті екі рет басып «Редактировать менюді» басыңыз. Мәзір өзгертуінің терезесі ашылады.



Сурет 22 – Мәзірді түзетуге арналған форма

Оның мәзірдің барлық бөлімдерін автоматты түрде құратын  тамаша батырмасы бар. Мәзір конструкторының көмегімен бізге барлық объектіге қол жететін мәзір құру керек. Егер бұдан да қызық нәрсе жасау керек болса, мысалы, бөлгіштер, онда мұны қолмен жасау керек.

 батырмасын басайық және содан кейін «Построить» басамыз. Конструктор автоматты түрде мәзірдің барлық бөлімін құрып береді.



Сурет 23 – Құрастыруға арналған форма

Мәзірді бірден қолданушыға қалай көрінетінін тестілеуге болады. Ол үшін «Пуск» батырмасын басу керек, тестік терезе пайда болады. Мәзірді көріп, тестік терезені жабыңыз.

Айта кететін жайт, сіз мәзір бөлімдерін өзгертіп көруіңізге болады. Мысалы, «Кадровые документы» мәзір бөлімін «Документы» мәзір бөліміне көшіріңіз, ал «Журналы документов» бөлімін алып тастаңыз. Журналды құжаттардан бөлшек көмегімен бөліңіз. Менің ойымша, бұл өте ыңғайлы болады.

Мәзір редакторын жабыңыз.

Конфигурацияны сақтап, оны іске қосыңыз. «Увольнение» құжатының жұмысын тексеріңіз және мәзірді басып көріңіз.

Осымен кадрлық тіркеу үшін оңай жүйені құру аяқталады. Ол қызметкерлерді қабылдау мен оларды жұмыстан шығаруға мүмкіндік береді. Әрине, барлығы өте ыңғайлы. Жұмыстан шығарылғандар жұмыс істейтіндермен бір тізімде сақталады. Біздің жүйеде өте көп жіберулер бар – ақпаратты сақтау үшін арналған реквизиттер өте аз, құжаттардың басып шығарылған формалары жоқ, саймандар тақтасында батырмалар жоқ, кадрлық орын ауыстыру жоқ.

Бакылау сұрақтары:

- 1) 1С неше режимде жұмыс жасай алады?
- 2) Атаудың ұзындығы неше символдан тұрады?
- 3) Құжаттардың өткізілуі дегеніміз не?
- 4) Құжаттың анықтамалықтан айырмашылығы неде?

Зертханалық жұмыс № 15. Ақпараттық –анықтамалық жүйесі

Мақсаты: Жұмысқа тұру үшін арналған оңай ақпараттық-анықтамалық жүйені құру керек.

Жүйеде жұмыс берушілер мен жұмыс іздеушілердің тізімі сақталуы керек. Әр жұмыс берушіде бірнеше вакансия болуы мүмкін. Әр жұмыс іздеушіде бірнеше резюме болуы мүмкін. Жүйе жұмыс берушілерге жұмыскерлерді таңдауға, ал жұмыс іздеушілерге жұмыс орнын табуға мүмкіндік береді.

Конфигурация объектілері
Конфигурацияда келесі объектілерді құру керек:

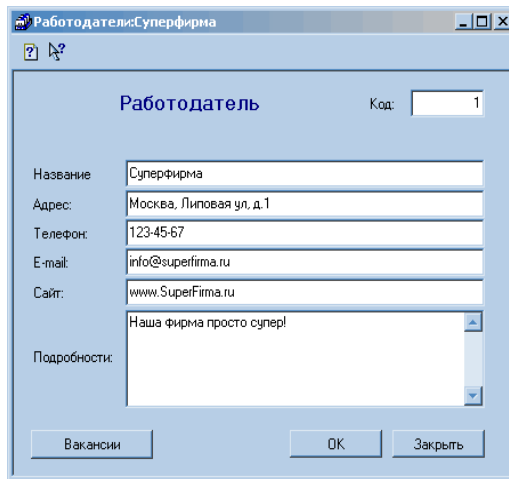
Объекттер типі	Объекттер
Анықтамалықтар	<ul style="list-style-type: none"> • Работодатели • Соискатели • Вакансии • Резюме • Должности
Тізбектеу	<ul style="list-style-type: none"> • ВидОбразования • ГрафикРаботы • Пол
Өңдеу	<ul style="list-style-type: none"> • ЧисткаБазы

Тізбектеу:

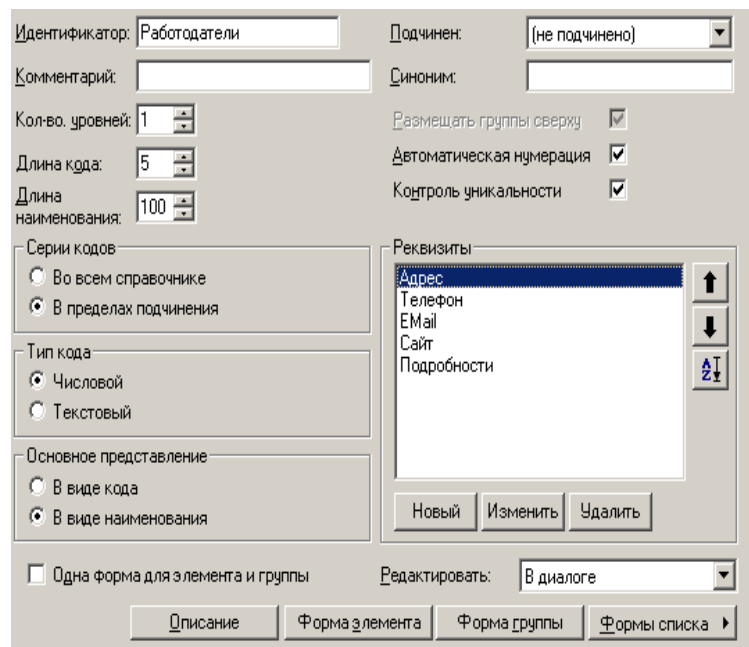
ОқуТүрі	Среднее СреднеСпециальное НезаконченноеВысшее Высшее
ОқуГрафигі	ПолныйРабочийДень НеполныйРабочийДень СвободныйГрафик
Жынысы	Мужской Женский

«Работодатели» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта өз вакансияларын ұсынатын фирмалар және жеке кәсіпкерлер жайында ақпараттар сақталады. «Вакансии» батырмасына басқанда берілген жұмыс берушінің ұсынып отырған вакансия тізімі ашылады.



Сурет 24 – «Работодатель» анықтамалығының формасы



Сурет 25 - «Работодатель» анықтамалығының конструкторының формасы

```

Процедура ВакансииРаботодателя()
    ТаБ = СоздатьОбъект("Таблица");
    ТаБ.ИсходнаяТаблица("НайденныеВакансии");
    ТаБ.ВывестиСекцию("Все");

    СпрВакансии = СоздатьОбъект("Справочник.Вакансии");

    НомПП = 0;
    СпрВакансии.ВыбратьЭлементыПоРеквизитам("Работодатель", ТекущийЭлемент(), 0, 0);
    Пока СпрВакансии.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл

        НомПП = НомПП + 1;
        ТаБ.ВывестиСекцию("Вакансия");

    КонецЦикла;

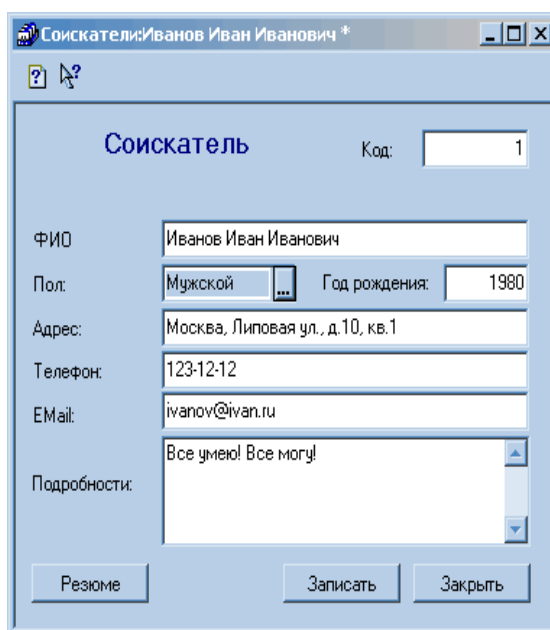
    ТаБ.ВывестиСекцию("Все");
    ТаБ.ТолькоПросмотр(1);
    ТаБ.Показать();

КонецПроцедуры

```

«Соискатели» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта өз резюмелерін ұсынған жұмыс іздеушілер туралы ақпараттар сақталады. «Резюме» батырмасын басқанда берілген жұмыс іздеушінің резюме тізімі шығуы керек. Әр жұмыс іздеушінің бірнеше резюмесі болуы мүмкін. Мысалы, жұмыс іздеуші 1С және Photoshop біледі, бірақ оларды бір резюмеде көрсетуге болмайды. Өз-өзінді өте нақты жағынан көрсету керек, жұмыс берушілер барлығын білетін адамдарды жақтырмайды.

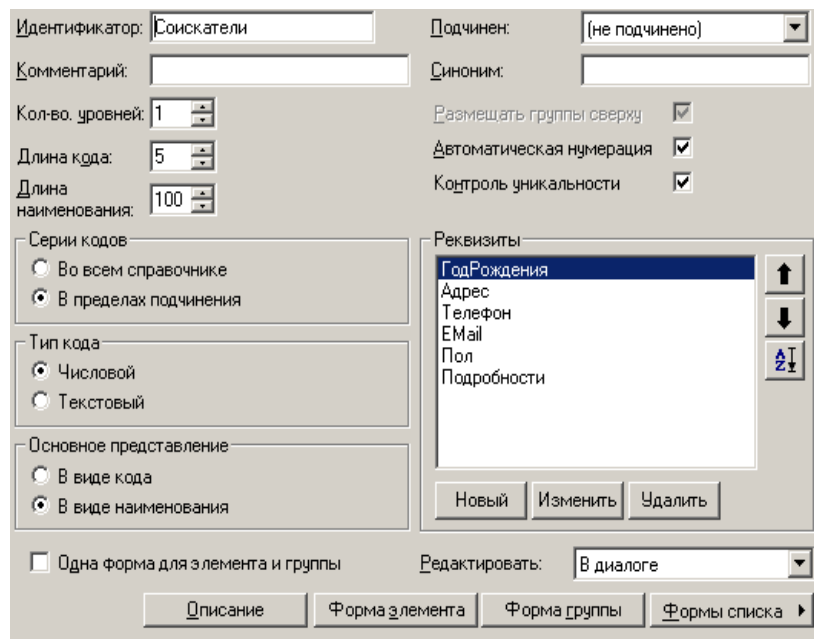


The screenshot shows a window titled "Соискатели:Иванов Иван Иванович *". The form contains the following fields:

- Код: 1
- ФИО: Иванов Иван Иванович
- Пол: Мужской
- Год рождения: 1980
- Адрес: Москва, Липовая ул., д.10, кв.1
- Телефон: 123-12-12
- E-Mail: ivanov@ivan.ru
- Подробности: Все умею! Все могу!

Buttons at the bottom: Резюме, Записать, Закрыть.

Сурет 26 - «Соискатели» анықтамалығының формасы



The screenshot shows the form constructor interface with the following settings:

- Идентификатор: Соискатели
- Подчинен: (не подчинено)
- Комментарий: (empty)
- Синоним: (empty)
- Кол-во. уровней: 1
- Размещать группы сверху:
- Длина кода: 5
- Автоматическая нумерация:
- Длина наименования: 100
- Контроль уникальности:
- Серии кодов: Во всем справочнике, В пределах подчинения
- Реквизиты: ГодРождения, Адрес, Телефон, EMail, Пол, Подробности
- Тип кода: Числовой, Текстовый
- Основное представление: В виде кода, В виде наименования
- Одна форма для элемента и группы
- Редактировать: В диалоге

Buttons at the bottom: Описание, Форма элемента, Форма группы, Формы списка.

Сурет 27 - «Соискатели» анықтамалығының конструкторының формасы

Процедура РезюмеСоискателя()

```
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
Таб.ИсходнаяТаблица("НайденныеРезюме");  
Таб.ВывестиСекцию("Все<");  
  
СпрРезюме = СоздатьОбъект("Справочник.Резюме");  
  
НомПП = 0;  
СпрРезюме.ВыбратьЭлементыПоРеквизиту("Соискатель", ТекущийЭлемент(), 0, 0);  
Пока СпрРезюме.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл
```

```
НомПП = НомПП + 1;  
Таб.ВывестиСекцию("Резюме");
```

КонецЦикла;

```
Таб.ВывестиСекцию("Все>");  
Таб.ТолькоПросмотр(1);  
Таб.Показать();
```

КонецПроцедуры

«Резюме» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта жұмыс іздеушілердің резюмелері сақталады. Әр жұмыс іздеушіде бірнеше резюме болуы мүмкін. «Поиск подходящих вакансий» батырмасын басқанда бағдарлама вакансиялар тізімін қарап шығып, берілген резюмеге сай келетін резюмелерді таңдайды.

Резюме

Код: 1

Должность: Программист 1С

Зарплата от: 800 График работы: Полный раб. де

Образование: Высшее Опыт работы: 2

Пол Мужской Возраст: 22

Подобности: Сертификат по Бухгалтерии.

Соискатель: Иванов Иван Иванович

Дата размещения: 30.03.02 Срок хранения: 30 дн.

Поиск подходящих вакансий Записать Закреть

Сурет 28 - «Резюме» анықтамалығының формасы

Сурет 29 - «Резюме» анықтамалығының конструкторының формасы

Перем Конл:

Процедура ПриЗаписи()

Наименование = СокрПП(Должность.Наименование) + ". З/п от " + ЗарплатаОт;

КонецПроцедуры

Процедура ПоискВакансии()

```

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Таб.ИсходнаяТаблица("НайденныеВакансии");
Таб.ВывестиСекцию("Все<");

СпрВакансии = СоздатьОбъект("Справочник.Вакансии");
НомПП = 0;
СпрВакансии.ВыбратьЭлементы();
Пока СпрВакансии.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл

    Если СпрВакансии.ПометкаУдаления()=1 Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Если Должность <> СпрВакансии.Должность Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Если ЗарплатаОт > СпрВакансии.ЗарплатаДо Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Если СпрВакансии.ГрафикРаботы.Выбран()=1 Тогда
        Если ГрафикРаботы <> СпрВакансии.ГрафикРаботы Тогда
            Продолжить;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;

    Если СпрВакансии.ВидОбразования.Выбран()=1 Тогда
        Если ВидОбразования <> СпрВакансии.ВидОбразования Тогда
            Продолжить;
        КонецЕсли;
    ..
    КонецЕсли;

```



```

КонецЕсли;

Если СпрВакансии.Пол.Выбран()=1 Тогда
    Если Соискатель.Пол <> СпрВакансии.Пол Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

Если СпрВакансии.ОпытРаботыОт<>0 Тогда
    Если ОпытРаботы < СпрВакансии.ОпытРаботыОт Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

Если (СпрВакансии.ВозрастОт<>0) ИЛИ (СпрВакансии.ВозрастДо<>0) Тогда

    Возраст = ДатаГод(РабочаяДата()) - Соискатель.ГодРождения;

    Если Возраст < СпрВакансии.ВозрастОт Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Если Возраст > СпрВакансии.ВозрастДо Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

КонецЕсли;

НомПП = НомПП + 1;
Таб.ВывестиСекцию("Вакансия");

КонецЦикла;

Таб.ВывестиСекцию("Все");
Таб.ТолькоПросмотр(1);
Таб.Показать();

```

КонецПроцедуры

«Вакансии» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта жұмыс берушілердің вакансиялары тураы ақпараттар сақталады. Әр жұмыс берушіде бірнеше әртүрлі вакансиялар болуы мүмкін. Кейбір жолдарды толтырмауға болады, мысалы, «ГрафикРаботы», «Образование», «Пол». Бұл жұмыс берушіні мұндай берілгендер қызықтырмайды дегенді білдіреді. «Поиск подходящих резюме» батырмасын басқанда бағдарлама резюме тізімін қарап шығып, берілген вакансияға сай келетін резюмелерді таңдап алады.

Сурет 30 - «Вакансия» анықтамалығының формасы

Сурет 31 - «Вакансия» анықтамалығының конструкторының формасы

Перем Конм;

Процедура ПриЗаписи()

```
Наименование = Должность.Наименование + ". З/п от " + ЗарплатаОт + "(ЗарплатаДо<>0, " до " + ЗарплатаДо, "");
```

КонецПроцедуры

Процедура ПоискРезюме()

```
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Таб.ИсходнаяТаблица("НайденныеРезюме");
Таб.ВывестиСекцию("Все");
```

```
СпрРезюме = СоздатьОбъект("Справочник.Резюме");
НомПП = 0;
СпрРезюме.ВыбратьЭлементы();
Пока СпрРезюме.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл
```

```
Если СпрРезюме.ПометкаУдаления()=1 Тогда
    Продолжить;
КонецЕсли;
```

```
Если СпрРезюме.Должность <> Должность Тогда
    Продолжить;
КонецЕсли;
```

```
Если СпрРезюме.ЗарплатаОт > ЗарплатаДо Тогда
    Продолжить;
КонецЕсли;
```

```
Если ГрафикРаботы.Выбран()=1 Тогда
    Если СпрРезюме.ГрафикРаботы <> ГрафикРаботы Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
```

```
Если ВидОбразования.Выбран()=1 Тогда
    Если СпрРезюме.ВидОбразования <> ВидОбразования Тогда
```

```

        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

Если Пол.Выбран()=1 Тогда
    Если СпрРезюме.Соискатель.Пол <> Пол Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

Если ОпытРаботыОт<>0 Тогда
    Если СпрРезюме.ОпытРаботы < ОпытРаботыОт Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

Если (ВозрастОт<>0) ИЛИ (ВозрастДо<>0) Тогда
    Возраст = ДатаГод(РабочаяДата()) - СпрРезюме.Соискатель.ГодРождения;

    Если Возраст < ВозрастОт Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Если Возраст > ВозрастДо Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

КонецЕсли;

НомПП = НомПП + 1;
Таб.ВывестиСекцию("Резюме");

КонецЦикла;

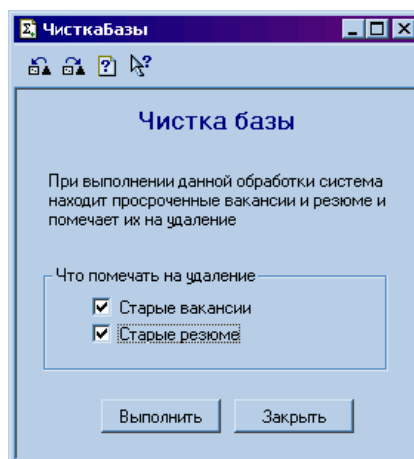
Таб.ВывестиСекцию("Все");
Таб.ТолькоПросмотр(1);
Таб.Показать();

```

КонецПроцедуры

«Чистка базы» өңдеуі

Берілген өңдеу орналастыру мерзімі өтіп кеткен вакансиялар мен резюмелерді іздеп тауып, оларды жоюға белгілейді.



Сурет 32 - «Чистка базы» өңдеуінің формасы

```

|//*****
Процедура Выполнить()

    КолвоСтарыхВакансий = 0;

    Сообщить("----");
    Сообщить("Поиск старых вакансий...");

    Спр = создатьОбъект("Справочник.Вакансии");
    Спр.ВыбратьЭлементы();
    Пока Спр.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл
        Если Спр.ДатаРазмещения+Спр.СрокХранения < РабочаяДата() Тогда
            Сообщить("Вакансия №" + Спр.Код);
            КолвоСтарыхВакансий = КолвоСтарыхВакансий + 1;

            Если фл_Вакансии=1 Тогда
                Спр.Удалить(0);
            КонецЕсли;
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;
    Сообщить("Кол-во старых вакансий: " + КолвоСтарыхВакансий);

    КолвоСтарыхРезюме = 0;
    Сообщить("----");
    Сообщить("Поиск старых резюме...");

    Спр = создатьОбъект("Справочник.Резюме");
    Спр.ВыбратьЭлементы();
    Пока Спр.ПолучитьЭлемент()=1 Цикл
        Если Спр.ДатаРазмещения+Спр.СрокХранения < РабочаяДата() Тогда
            Сообщить("Резюме №" + Спр.Код);
            КолвоСтарыхРезюме = КолвоСтарыхРезюме + 1;

            Если фл_Резюме=1 Тогда
                Спр.Удалить(0);
            КонецЕсли;
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;
    Сообщить("Кол-во старых резюме: " + КолвоСтарыхРезюме);

    Предупреждение("Старых вакансий: " + КолвоСтарыхВакансий + "
    |Старых резюме: " + КолвоСтарыхРезюме);

КонецПроцедуры

```

Бақылау сұрақтары:

- 1) Бұл жұмыста қандай анықтамалықтар қолданылады?
- 2) «Вакансия» анықтамалығының қызметі?
- 3) «Резюме» анықтамалығында қандай реквизиттер бар?
- 4) Объект дегеніміз не?

Зертханалық жұмыс № 16. Қоймалармен жұмыс жасау жүйесі

Мақсаты: Материалдарды қабылдайтын және жіберетін, сонымен қатар қалған материалдар бойынша есеп беретін оңай бірнеше складтарға арналған складтық тіркеу жүйесін құру.

Конфигурация объектілері

Конфигурацияда келесі объектілерді құру керек:

Объекттер типі	Объекттер
Анықтамалықтар	<ul style="list-style-type: none"> • Материалы (количество уровней: 3) • Склады
Құжаттар	<ul style="list-style-type: none"> • Приход (реквизиты шапки: Склад,

	реквизиты табличной части: Материал, Количество) <ul style="list-style-type: none"> • Расход (реквизиты шапки: Склад, реквизиты табличной части: Материал, Количество) При создании документов не забудьте поставить галочку "Оперативный учет", чтобы данный документ мог делать движения в регистрах.
Құжаттар журналы	• Складские
Регистрлер	• ОстаткиМатериалов
Есеп берулер	• ОстаткиМатериалов

«Приход» құжаты

«Приход» құжатының экрандық формасы келесідей болады:

N	Материал	Количество
1	Краска желтая	12.000
2	Брусok деревянный	2.000
3	Цемент	15.000

Сурет 33 - «Приход» құжатының экрандық формасы

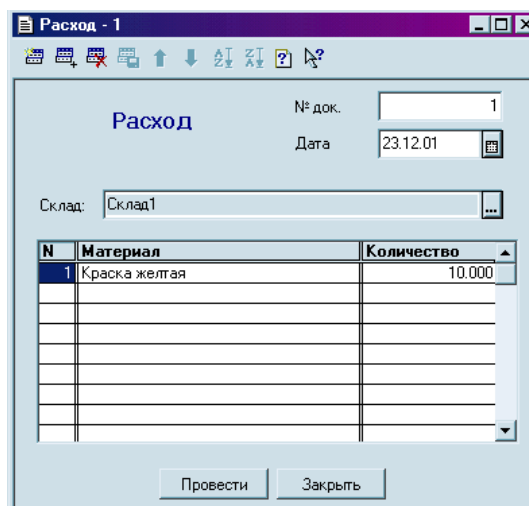
```

// *****
//
Процедура ОбработкаПроведения()
    ВыбратьСтроки();
    Пока ПолучитьСтроку()=1 Цикл
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Материал = Материал;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Склад = Склад;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Количество = Количество;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.ДвижениеПриходВыполнить();
    КонечЦикла;
КонечПроцедуры

```

«Расход» құжаты

«Расход» құжатының экрандық формасы келесідей болады (тек атауымен ерекшеленеді):



Сурет 34 -«Расход» құжатының экрандық формасы

```

// *****
//
Процедура ОбработкаПроведения()

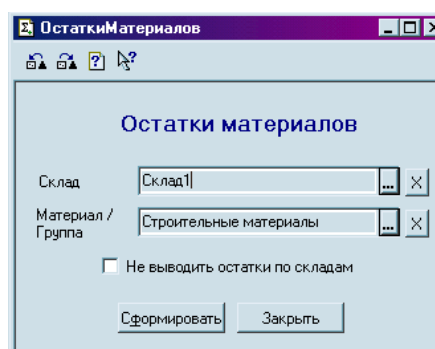
    ВыбратьСтроки();
    Пока ПолучитьСтроку()=1 Цикл
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Материал = Материал;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Склад = Склад;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.Количество = Количество;
        Регистр.ОстаткиМатериалов.ДвижениеРасходВыполнить();
    КонечЦикла;

КонечПроцедуры

```

«Остатки материалов» есебі

Диалогтың экрандық формасы келесідегідей болады:



Сурет 35 - «Остатки материалов» есебінің диалогтық экрандық формасы

Есеп модулі:

Процедура Сформировать()

```
Запрос = СоздатьОбъект("Запрос");

ТекстЗапроса = "
|Материал = Регистр.ОстаткиМатериалов.Материал;
|Склад = Регистр.ОстаткиМатериалов.Склад;
|Количество = Регистр.ОстаткиМатериалов.Количество;
|Функция КоличествоКонОст = КонОст(Количество);
|Группировка Материал;
|Группировка Склад;
|Условие (Материал в ВыбрМатериалГруппа);
|Условие (Склад в ВыбрСклад);
|";

Если Запрос.Выполнить(ТекстЗапроса) = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");

Пока Запрос.Группировка(1) = 1 Цикл

    Если Запрос.Материал.ЭтоГруппа()=1 Тогда
        Таб.ВывестиСекцию("Группа");
    Иначе
        Таб.ВывестиСекцию("Материал");

        Если фл_НеВыводитьСклады = 0 Тогда
            Пока Запрос.Группировка(2) = 1 Цикл
                Таб.ВывестиСекцию("Склад");
            КонецЦикла;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;

КонецЦикла;

Таб.Опции(0);
Таб.Показать("ОстаткиМатериалов", "");

КонецПроцедуры
```

Бакылау сұрақтары:

- 1) Бұл жұмыста қандай құжаттар қолданылады?
- 2) Конфигурацияда қолданылғаны объектілерді ата?
- 3) Өңдеу дегеніміз не?

Зертханалық жұмыс № 17 Пошталық жүйесі

Мақсаты: Кәсіпорынның локальді желісі үшін почталық жүйе құру керек.

Жүйе хат жіберуге мүмкіндік беруі қажет және жалпы чат болуы қажет. Әр қолданушының одан хат алғысы келмейтін оның адамдары болуы мүмкін. Хатқа ІС:Кәсіпорын базасының объектілерін, мысалы, товарлар, накладнойлар және т.б. қосу мүмкіншілігі болу керек.

Конфигурация объектілері

Конфигурацияда келесі объектілерді құру керек:

Объекттер типі	Объекттер
Анықтамалықтар	<ul style="list-style-type: none">ПользователиЧерный список (подчинен спр. Пользователи)
Құжаттар	<ul style="list-style-type: none">ПисьмоСообщение
Журналдар	<ul style="list-style-type: none">ПисьмаЧат
Өңдеулер	<ul style="list-style-type: none">ЧисткаБазы

Глобальдік модульдің бағдарламасы:

Перем ТекПользователь Экспорт;

Процедура ПроверкаПочты()

```
Если ТекПользователь.ЕстьПисьмо = 0 Тогда  
    Возврат;  
КонецЕсли;
```

```
Док = СоздатьОбъект("Документ");  
Док.ВыбратьПоЗначению(РабочаяДама(), РабочаяДама(), "КомуПисьмо", ТекПользователь);  
КолвоНовыхПисем = 0;  
КолвоНовыхВажныхПисем = 0;  
Пока Док.ПолучитьДокумент()=1 Цикл  
    Если (Док.Прочитано=0) И (Док.БылоОповещение=0) Тогда  
        КолвоНовыхПисем = КолвоНовыхПисем + 1;  
        Док.БылоОповещение=1;  
        Док.Записать();
```

```
        Если Док.Важно=1 Тогда  
            КолвоНовыхВажныхПисем = КолвоНовыхВажныхПисем + 1;  
        КонецЕсли;
```

```
    КонецЕсли;  
КонецЦикла;
```

```
Если КолвоНовыхПисем>0 Тогда  
    Если Вопрос("Пришла почта!  
                |Новых писем: " + КолвоНовыхПисем + "  
                |Из них важных " + КолвоНовыхВажныхПисем + "  
                |Прочитать?", "Да+Нет")="Да" Тогда
```

```
        Колт = 0;  
        ОткрытьФорму("Журнал.Письма", Колт);
```

```
    КонецЕсли;
```

```
КонецЕсли;
```

КонецПроцедуры

Процедура ПриНачалеРаботыСистемы();

```
Если СокрПП(ИмяПользователя()) <> "" Тогда  
    СпрПользователи = СоздатьОбъект("Справочник.Пользователи");
```



```

НайденЛи = СпрПользователи.НайтиПоНаименованию(ИмяПользователя(), 0);

Если НайденЛи=0 Тогда
    СпрПользователи.Новый();
    СпрПользователи.Наименование = ИмяПользователя();
    СпрПользователи.ПолноеИмя = ПолноеИмяПользователя();
    СпрПользователи.Записать();

    Предупреждение("Пользователь " + ИмяПользователя()
        + " не был внесен в справочник Пользователи! Теперь все в порядке!")
КонецЕсли;

ТекПользователь = СпрПользователи.ТекущийЭлемент();

КонецЕсли;

Если Константа.ИнтервалПроверкиПочтыСекунд=0 Тогда
    Константа.ИнтервалПроверкиПочтыСекунд = 60;
КонецЕсли;

ОбработкаОжидания("ПроверкаПочты", Константа.ИнтервалПроверкиПочтыСекунд);

КонецПроцедуры

ТекПользователь = 0;

```

«Пользователи» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта конфигурация қолданушылары туралы ақпараттар болады. Факті бойынша – бұл почталық қорап тізімі болады. Жүйеге кіру кезінде осы анықтамалықта логинді іздеу жүргізіледі, егер ол табылмаса, онда анықтамалыққа автоматты түрде жаңа қолданушы енгізіледі. Глобальді айнымалы ТекПользователь жүйенің жұмыс басында осы анытамалықтан мән алады, яғни осы айнымалы бойынша бағдарламаның кез-келген модулінде конфигурациямен қандай қолданушы жұмыс жасап жатқанын білуге болады.

Идентификатор: Пользователи Подчинен: (не подчинено)

Комментарий: Синоним:

Кол-во. уровней: 1 Размещать группы сверху

Длина кода: 5 Автоматическая нумерация

Длина наименования: 20 Контроль уникальности

Серии кодов
 Во всем справочнике
 В пределах подчинения

Тип кода
 Числовой
 Текстовый

Основное представление
 В виде кода
 В виде наименования

Реквизиты:
ПолноеИмя
Подпись
ЕстьПисьмо

Новый Изменить Удалить

Одна форма для элемента и группы Редактировать: В списке

Описание Форма элемента Форма группы Формы списка

Сурет 36 – «Пользователи» анықтамалығының формасы

Берілген анықтамалықта келесідей жолдар болады:

- Код
- Наименование (краткое имя, логин)
- ПолноеИмя
- Подпись (для подстановки в новые письма)
- ЕстьПисьмо (флажок, который показывает, что пришла новая почта)

Справочник: Пользователи

	Краткое имя	Код	ПолноеИмя	Подпись	Е. ▲
📁	Ваня	3	Иван	С уважением, Иван	
📁	Петя	2	Петр	Спасибо, всего хороше	

Сурет 37 – «Пользователи» анықтамалығының кестелік формасы

«Черный список» анықтамалығы

Берілген анықтамалықта әр қолданушының олардан хат алғысы келмейтін адамдар тізімі сақталатын болады. Анықтамалықты ашқанда дәл сол кездегі қолданушының олардан хат алғысы келмейтін, бағдарламамен жұмыс істеп отырған адамдар тізімі болады.

Идентификатор: ЧерныйСписок Подчинен: Пользователи
Комментарий: Синоним:
Кол-во. уровней: 1 Размещать группы сверху
Длина кода: 5 Автоматическая нумерация
Длина наименования: 25 Контроль уникальности
Серии кодов
 Во всем справочнике
 В пределах подчинения
Тип кода
 Числовой
 Текстовый
Основное представление
 В виде кода
 В виде наименования
Реквизиты
Недруг
Новый Изменить Удалить
 Одна форма для элемента и группы Редактировать: В списке
Описание Форма элемента Форма группы Формы списка

Сурет 38 – «Черный список» анықтамалығының конструкторлық формасы

Анықтамалықта жалғыз «Недруг» жолы бар, оның мәндері «Пользователи» анықтамалығынан таңдалады.

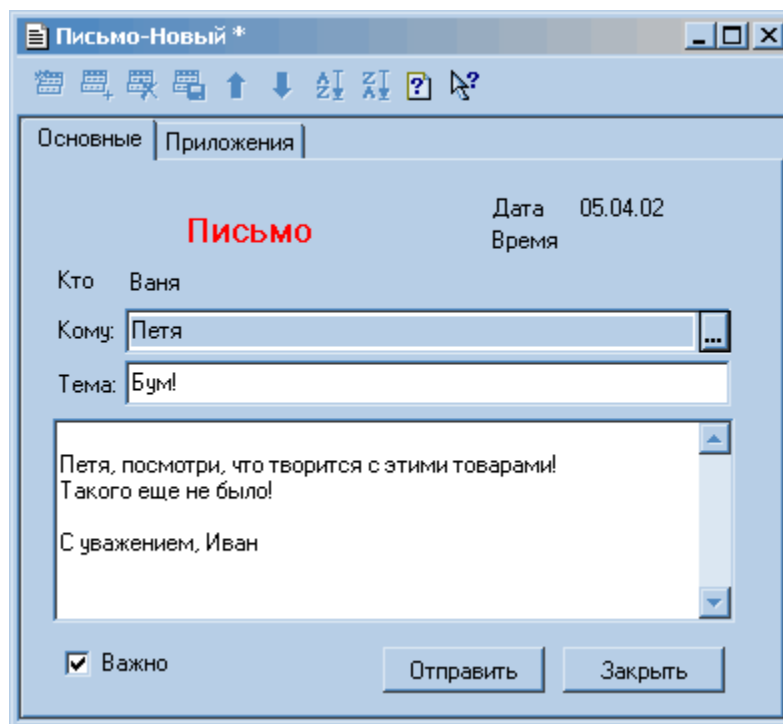
Справочник: Черны...
Ваня
Недруги
Петя

Сурет 39 – «Черный список» анықтамалығының кестелік формасы «Письмо» құжаты

Берілген құжаттың шапкасы мен кестелік бөлігі болады. Шапкада кім хат жазды, ол кімге арналған, хаттың темасы, хаттың мәтіні және қажеттілік жалаушасы орналастырылады. Кестелік бөлікте хатқа қосымша болады. Қосымша ретінде кішкене мәтіні бар кез-келген анықтамалық немесе құжат бола алады.

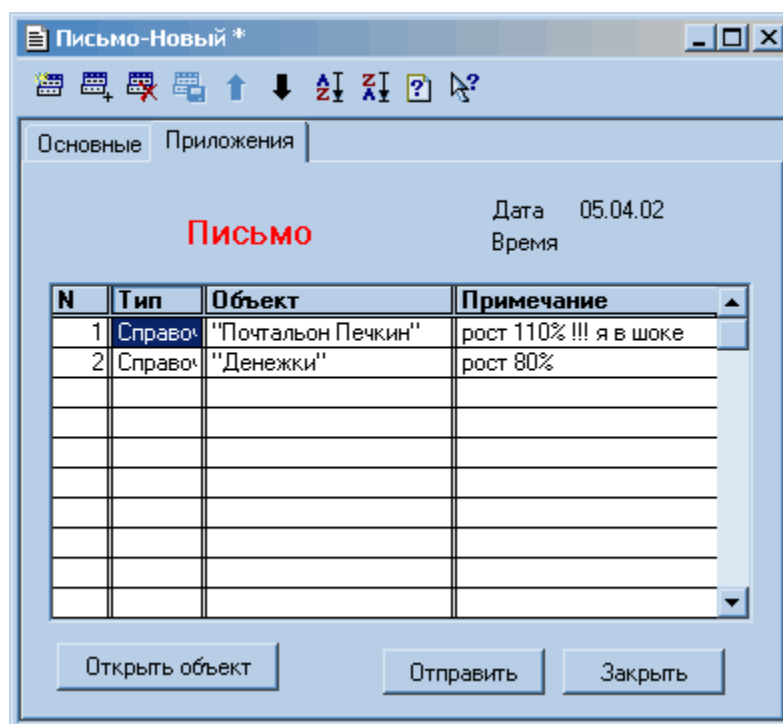
Сурет 40 – «Письмо» анықтамалығының конструкторлық формасы

Берілген почтаның Outlook-тен айырмашылығы, ол хатқа 1С базасының нақты бір объектісін қоса алады. Яғни, қолданушы мынандай хат жібере алады: «Света, посмотри, что творится с этой накладной!» және оған накладнойдың өзін қосуына болады.



Сурет 41 – «Письмо» анықтамалығының экрандық формасы

Ал «Приложения» салымына тауарлардың өзі комментариилермен қосылған.



Сурет 42 – «Письмо» анықтамалығының беттерінің экрандық формасы

Хатты сақтағанда келесі жағдай жүргізіледі. Адресатта еденицаға «ЕстьПисьмо» жалауша «Пользователи» анықтамалығына қойылады. Әр бірнеше секунд сайын жаңа почтаны тексеру жүргізіледі, егер жалауша қойылса және әлі хабар келмеген жаңа

оқылмаған хаттар болса, онда қолданушыға хат келеді: «Пришла почта! Прочитать?». «ЕстьПисьмо» жалаушасы алынып тасталады және қолданушыға ескерту келген хаттарда «БылоОповещено» жалаушасы қойылады. Егер қолданушы «Иә» деп жауап берсе, онда оның почталық қорабы ашылады («Письма» журналы).

«Письма» журналы

Идентификатор: Письма Синоним:

Комментарий:

Документы

- Письмо
- Сообщение

Графы

- Тема
- Важно
- Прочитано
- Кто
- Оповещение

Состав...

Новый Изменить Удалить

Тип журнала

- Обычный
- Общий
- Дополнительный

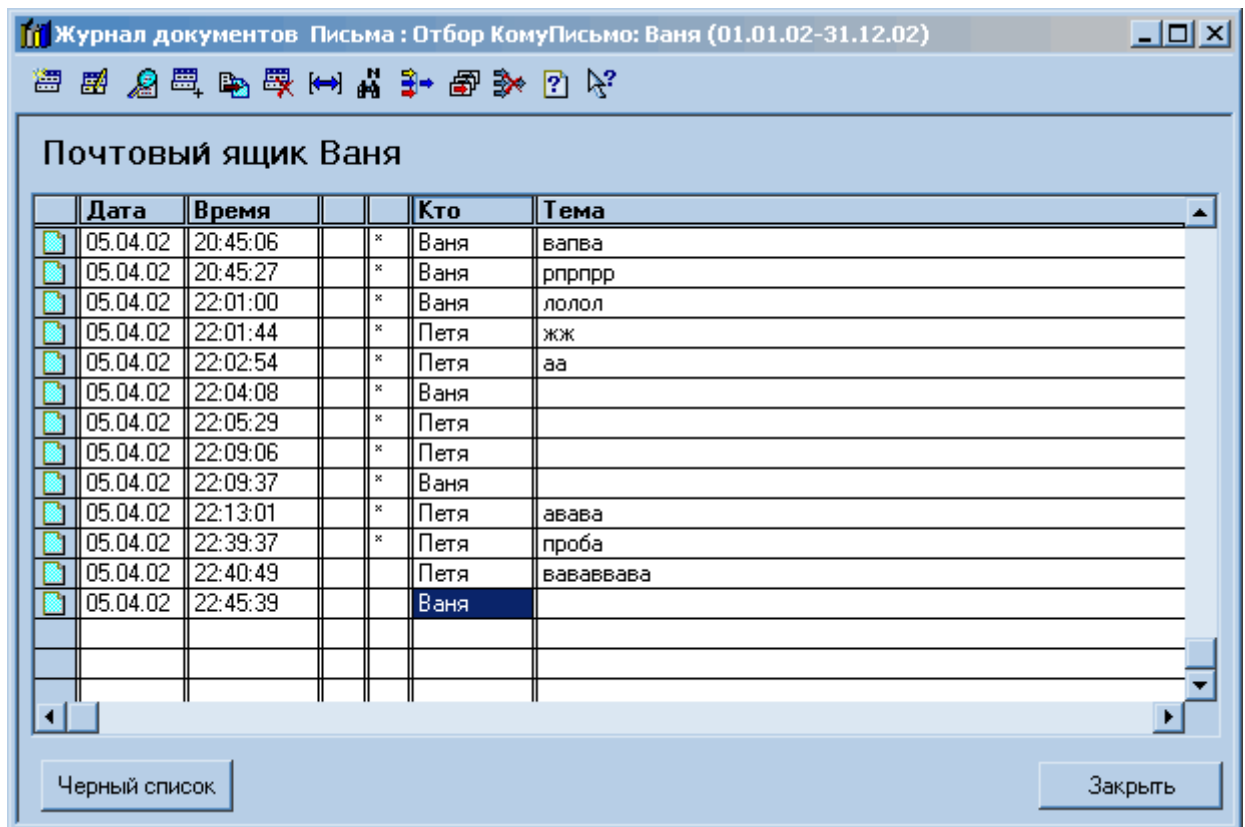
Использовать как журнал подчиненных документов

Использовать как полный журнал документов

Описание Формы

Сурет 43 – «Письма» журналының конструкторлық формасы

Бұл журнал пошталық қорап ретінде саналады. Журналды ашқан кезде тек сол уақыттағы қолданушының хаттары ғана шығады. Бұл қолданушылар басқа біреудің хаттарын оқымас үшін қажет.



Сурет 44 – «Письма» журналының пошталық формасы

«Сообщение» құжаты

Идентификатор: Журнал:

Комментарий:

Синоним:

Реквизиты шапки

Кто
Кому
Текст
Время

Новый Изменить Удалить

Реквизиты табличной части

--

Новый Изменить Удалить

Номер

Нумератор:

Периодичность:

Автоматическая нумерация Контроль уникальности

Разрешить проведение документа Бухгалтерский учет

Автоматическое удаление движений Расчет

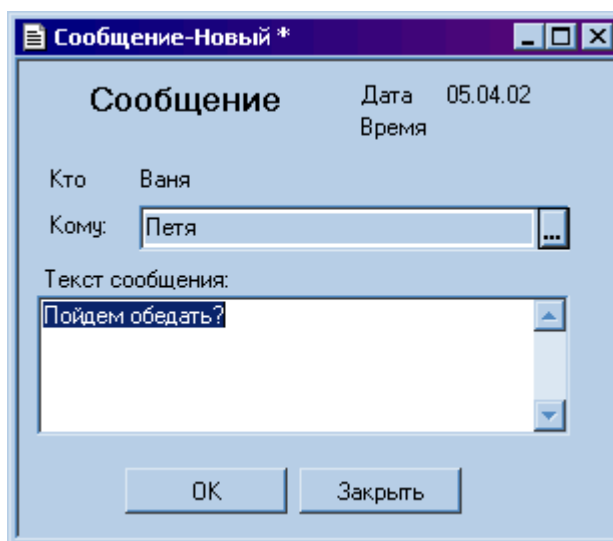
Автоматическая нумерация строк Оперативный учет

Создавать операцию:

Редактировать операцию

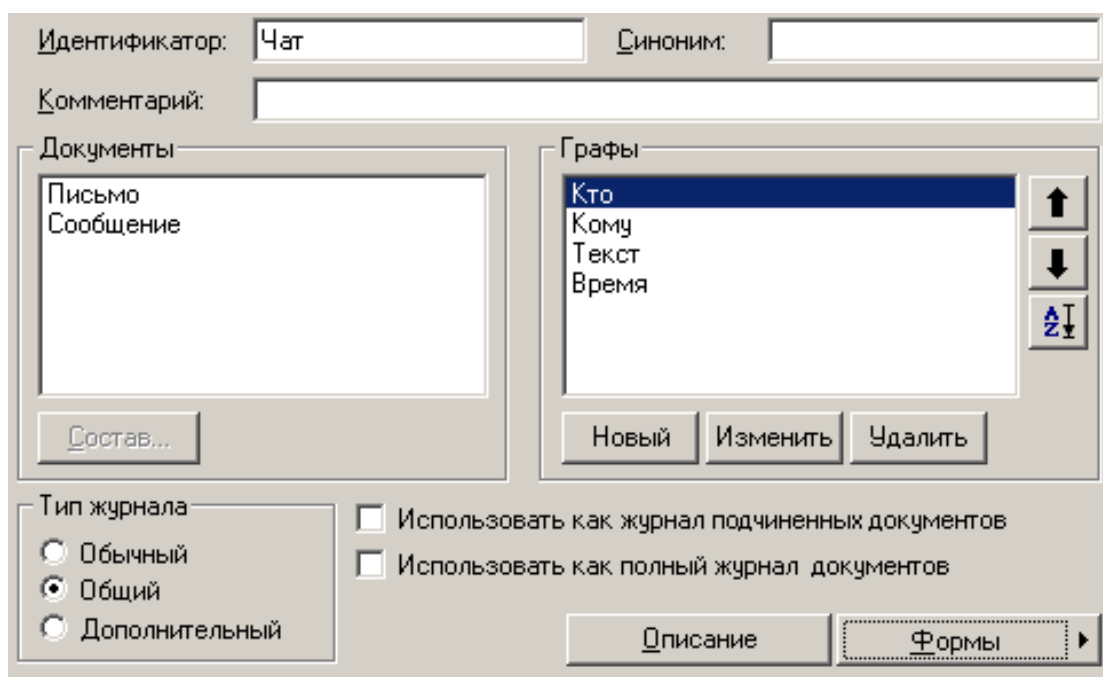
Сурет 45 – «Сообщение» құжатының конструкторлық формасы

Берілген құжат жалпы чатқа арналған қысқа хабарлама болып табылады. Құжатты сақтағанда ол «Чат» журналында көрсетіледі.



Сурет 46 – «Сообщение» құжатының формасы

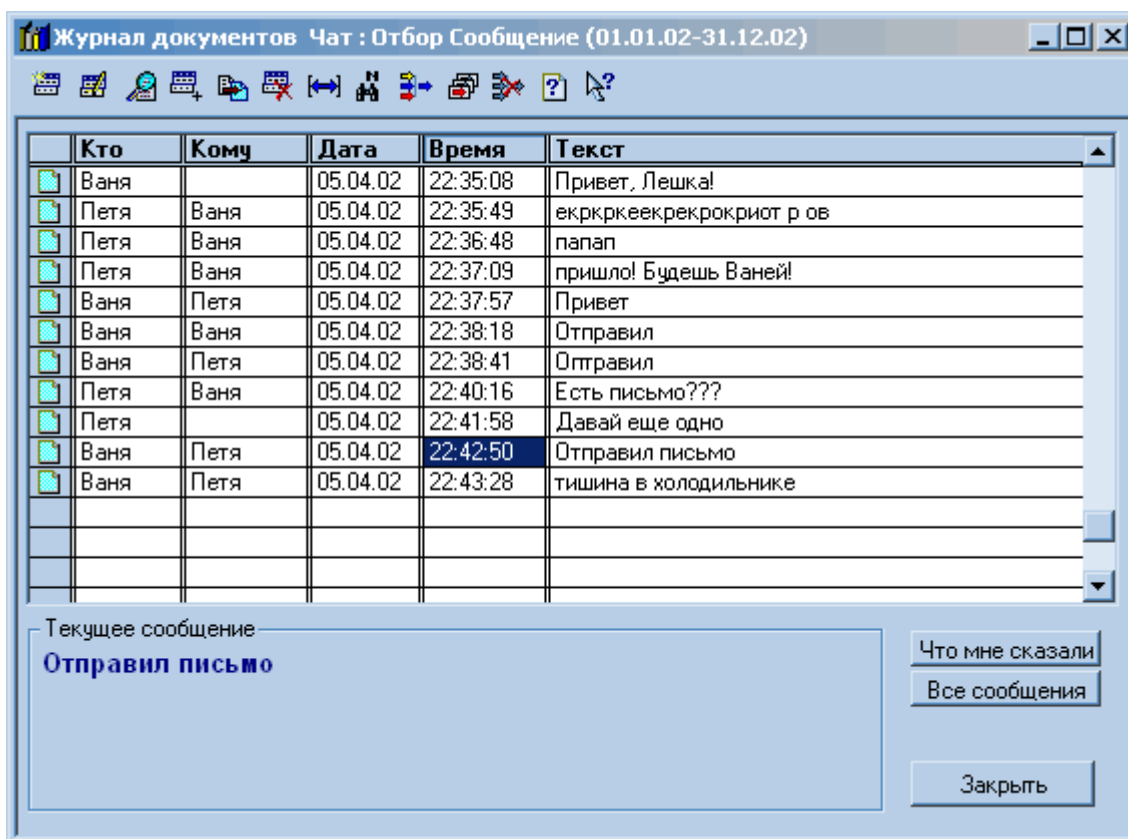
«Чат» журналы



Сурет 47 – «Чат» журналының конструкторлық формасы

Берілген журнал «Сообщение» құжаттарын көрсетеді және чат секілді болып келеді. Кез-келген қолданушы жаңа «Сообщение» құжатын құрастырып және оны сақтай

алады, сонда бірнеше секундтан кейін оны осы журналдағы басқа да қолданушылар көреді. Байланыс орналастырылды.

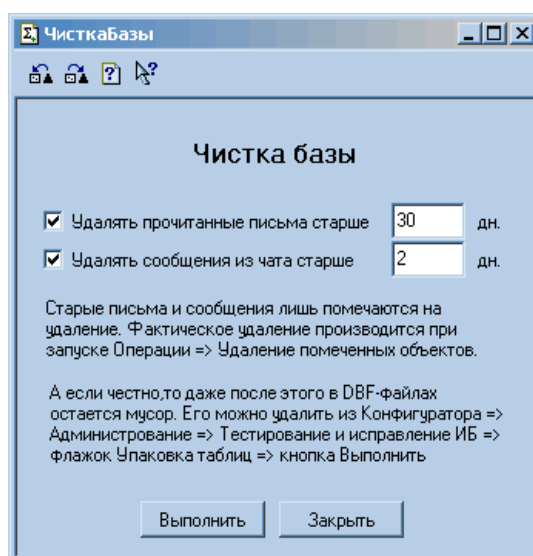


Сурет 48 – «Чат» журналының формасы

«Что мне сказали» батырмасына басқанда, дәл сол кездегі қолданушыға ғана арналған хабарламалар ғана шығады. «Все сообщения» батырмасы қайтадан барлық қолданушыларға барлық хабарламаларды көрсетеді.

«Чистка базы» тазартқышы

Берілген тазартқыш ескі оқылған хаттарды, хабарламаларды тауып, оларды жойып жіберуге белгілейді.



Сурет 49 – «Чистка базы» формасы

Процедура `Выполнить()`

Если `Фл_Письма=1` Тогда

```

ДокПисьма = СоздатьОбъект("Документ.Письмо");
ДокПисьма.ВыбратьДокументы(, РабочаяДата()-ДнейДляПисем);
КолвоУдаленныхПисем = 0;
Пока ДокПисьма.ПолучитьДокумент()=1 Цикл

```

```

    Если ДокПисьма.Прочитано=1 Тогда
        ДокПисьма.Удалить(0);
        КолвоУдаленныхПисем = КолвоУдаленныхПисем + 1;
    КонецЕсли;

```

```

КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

Если `Фл_Сообщения=1` Тогда

```

ДокСообщения = СоздатьОбъект("Документ.Сообщение");
ДокСообщения.ВыбратьДокументы(, РабочаяДата()-ДнейДляСообщений);
Пока ДокСообщения.ПолучитьДокумент()=1 Цикл

```

```

    ДокСообщения.Удалить(0);

```

```

КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

КонецПроцедуры

```

ДнейДляПисем = 30;
ДнейДляСообщений = 2;

```

Бакылау сұрақтары:

- 1) Бұл жұмыста қандай құжаттар қолданылады?
- 2) Бұл жұмыстың нәтижесі неге әкеледі?
- 3) Форма дегеніміз не?
- 4) Секция дегеніміз не?

ДИАГНОСТИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ БӨЛІМІ
Сипаттаманы тексеру сынағы

Тексеру сынағы №_1_____, нұсқа № _____	
Атауы :	Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің түсінігі
Тапсырманың сипаттамасы:	Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің негізгі компоненттері мен құрылымын сипаттау.
Нормаланған уақыт.	30 мин
Оқу нәтижелері	1. Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің негізгі компоненттері мен құрылымын біледі. 2. Қолданбалы бағдарлама пакеттер жіктелуін біледі
Орындалудың бағалау критерийлері	1. Түрлі қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің қолдану салаларын және құрылымын біледі 2. Қолданбалы бағдарлама пакеттер жіктелуін біледі
Жұмыстың тәртібі	1. Commercial Software, Freeware, Shareware, Abandonware, Adware, Careware бойынша ҚБП жіктелуін сипаттау. 2. БҚ класстарын сипаттау; 3. ҚБП құрылымын сипаттау. 4. Закманауи ҚБП сипаттау.
Керек-жарақтар мен құралдардың тізімі.	Қағаз, қалам
Өткізу орны:	Каб 225
Күні:	«_____» _____ 20 ____г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина (модуль) « _____ »

Тип проверочного испытания	Тест	ДПЗ	Задание	Курсовой проект	Производственное обучение			
Результаты обучения/ Критерии оценки								
Результат обучения 1	Қолданбалы бағдарлама пакеттерінің негізгі компоненттері мен құрылымын біледі							
1. Түрлі қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің қолдану салаларын және құрылымын біледі			+					
2. Қолданбалы бағдарлама пакеттер жіктелуін біледі			+					

Проверочное испытание № 2 , вариант №	
Атауы :	MS Office ҚБП қолдану
Тапсырманың сипаттамасы:	Қолданбалы бағдарлама пакеттерінде күрделі мәтіндік, кестелік, анимациялық құжаттар жасау және өңдеу.
Нормаланған уақыт.	1ч20мин
Оқу нәтижелері	1) Кеңселік қосымшадағы қолданбалы бағдарламалар пакетін қолдану
Орындалудың бағалау критерийлері	1. Мәтіндік редакторлардың түрлерін, баспа жүйелерін, математикалық және техникалық мәтіндердің редакторларын, электронды кестелерді, деректер базаларын қолданады 2. Құжаттарды дайындау технологиясын меңгерген 3. Мәтіндік және машиналық аударманы тану жүйесін ажыратады 4. Қолданбалы бағдарламалардың пакетін икемдейді.
Жұмыстың тәртібі	2) Қолданбалы бағдарламалар пакетімен жұмыс істеуді жүзеге асыру
Керек-жарақтар мен құралдардың тізімі.	1. Құжаттарды сканерлеуді, өңдеуді және тануды орындайды. 2. Қосымшаның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейтетін макростарды құрады. 3. Түрлі саладағы анимация эсерлерінің көмегімен презентациялар құрады.
Өткізу орны:	3) Ақпараттың барлық түрлеріне түзету енгізуді орындау
Күні:	1. Қоса салынған мәтіндерді тазалайтын құжаттарды құрайды. 2. Кез келген күрделі кестелерді құрады және түзету енгізеді 3. Кірістірілген функцияларды қолдана отырып математикалық есептеулерді орындайды 4. Диаграмма қолдана отырып тапсырмаларды шешеді 5. Бірнеше қосымшадағы деректерді бір құжатқа біріктіреді
Атауы :	1. MS Word құжатында жол түрінде берілген тексті курсор тұрған жерден бастап жолдың басына дейін өшіріп тастайтын макрос құру 2. Құрған макросты <u>ҚатардыЖою</u> деп атау. 3. Макросты саймандар панеліне батырма түрінде орналастыру (Белгінің түрін өзіңіз таңдаңыз). 4. Құрған макросқа пернелер комбинациясын тағайындаңыз 5. MS Exsel, MS PowerPoint бағдарламаларына макростар батырмаларын орнату
Тапсырманың сипаттамасы:	ПК MS Office пакеті
Нормаланған уақыт.	Каб 225
Оқу нәтижелері	« ____ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина (модуль) « _____ »

Тип проверочного испытания								
Результаты обучения/ Критерии оценки	Тест	ЛПЗ	Задание	Курсовой проект	Производственное обучение			
Результат обучения 1	1) Кеңселік қосымшадағы қолданбалы бағдарламалар пакетін қолдану							
1. Мәтіндік редакторлардың түрлерін, баспа жүйелерін, математикалық және техникалық мәтіндердің редакторларын, электронды кестелерді, деректер базаларын қолданады			+					
2. Құжаттарды дайындау технологиясын меңгерген			+					
3. Мәтіндік және машиналық аударманы тану жүйесін ажыратады			+					
4. Қолданбалы бағдарламалардың пакетін икемдейді.			+					
5. Мәтіндік редакторлардың түрлерін, баспа жүйелерін, математикалық және техникалық мәтіндердің редакторларын, электронды кестелерді, деректер базаларын қолданады			+					
Результат обучения 2	2) Қолданбалы бағдарламалар пакетімен жұмыс істеуді жүзеге асыру							
1. Құжаттарды сканерлеуді, өңдеуді және тануды орындайды.			+					
2. Қосымшаның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейтетін макростарды құрады.			+					
Результат обучения 3	3) Ақпараттың барлық түрлеріне түзету енгізуді орындау							
1. Қоса салынған мәтіндерді тазалайтын құжаттарды құрайды.			+					
2. Кез келген күрделі кестелерді құрады және түзету енгізеді			+					
3. Кірістірілген функцияларды қолдана отырып математикалық есептеулерді орындайды			+					
4. Диаграмма қолдана отырып тапсырмаларды шешеді			+					
5. Бірнеше қосымшадағы деректерді бір құжатқа біріктіреді			+					

Проверочное испытание № 3 _____, вариант № _____	
Атауы :	VBE әзірлеу ортасы
Тапсырманың сипаттамасы:	Макрорекодер пайдалану арқылы Microsoft Office бағдарламаларының біреуінде макросты жасау
Нормаланған уақыт.	1ч20мин
Оқу нәтижелері	1) Кеңселік қосымшадағы қолданбалы бағдарламалардағы бағдарлау негіздерін қолданады
Орындалудың бағалау критерийлері	1. VBA процедураларын жасау; 2. басқару және цикл операторларымен бағдарламаларды жазу; 3. VBA-ның бекітілген функцияларын пайдалану; 4. Ms Excel жұмыс парағындағы деректер ауқымымен жұмыс істеу;
Жұмыстың тәртібі	2) Қолданбалы бағдарламалар, офистік кеңселерге арналған бағдарламалық өнімді әзірлеу
Керек-жарақтар мен құралдардың тізімі.	1. Қосымшаның функционалдық мүмкіндіктіреін кеңейтетін макростарды құрады. 2. Өзгеде қосымшаларды басқару 3. Сұхбатты терезелерін жасау; 4. Басқару элементтерін бағдарламаларламалау; 5. Ms Office қолданбасының мәзірін жасау; 6. Қолданбалы көмек жүйесін құру.
Өткізу орны:	1) MicroSoft Word бағдарламасында беттің ориентациясын альбомдыға және беттің шеттерін: жоғарғы- 3см, төменгі – 1,5, оң мен сол жағынан 2 см параметрлерін өзгертетін макрос жасаңыз. 2) Microsoft Excel бағдарламасында ұяшық параметрлерін өзгерту үшін макрос жасаңыз: ұяшықтың өң түсі көк және қаріптің түсі қызыл түске ауысады 3) $z = e^x - x - 2 + (1+x)^x$ есептеу үшін VBA тілінде бағдарламаны жазыңыз. 4) Функцияның мәндерін есептеу үшін VBA бағдарламасын жазыңыз: $c = \begin{cases} x^2 + y^2 + \sin x, & \text{если } x-y=0 \\ (x-y)^2 + \cos x, & \text{если } x-y>0 \\ (y-x)^2 + \operatorname{tg} x, & \text{если } x-y<0 \end{cases}$
Күні:	ПК MS Office пакеті
Атауы :	Каб 225
Тапсырманың сипаттамасы:	«_____» _____ 20____ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина (модуль) « _____ »

Тип проверочного испытания	Тест	ЛПЗ	Задание	Курсовой проект	Производственное обучение				
Результаты обучения/ Критерии оценки									
Результат обучения 1	1) Кеңселік қосымшадағы қолданбалы бағдарламалардағы бағдарлау негіздерін қолданады								
1. VBA процедураларын жасау;			+						
2. басқару және цикл операторларымен бағдарламаларды жазу;			+						
3. VBA-ның бекітілген функцияларын пайдалану;			+						
4. Ms Excel жұмыс парағындағы деректер ауқымымен жұмыс істеу;			+						
Результат обучения 2	2) Қолданбалы бағдарламалар, офистік кеңселерге арналған бағдарламалық өнімді әзірлеу								
1. Қосымшаның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейтетін макростарды құрады.			+						
2. Өзгеде қосымшаларды басқару			+						
3. Сұхбатты терезелерін жасау;			+						
4. Басқару элементтерін бағдарламаларламау;			+						
5. Ms Office қолданбасының мәзірін жасау;			+						
6. Қолданбалы көмек жүйесін құру.			+						

Проверочное испытание № <u>4</u> , вариант № _____	
Название:	Компьютерлік графика
Описание задачи:	Тәжірибелік тапсырма Photoshop, Corel немесе Illustrator бағдарламаларында орындалады және 2 модульді қамтиды: модуль А - «Aqua Arasan» корпоративтік сәйкестікті құру, модуль В - логотипті дизайн. Әрбір модуль бөлек бағаланады және бұл бір модульдегі қате басқа модуль үшін нүктелердің жоғалуына әкелмейді дегенді білдіреді.
Нормированное время.	4 сағат
Результаты обучения	1) графикалық редакторларды мультимедиялық қосымшалар пакетін қолдану
Критерии оценки выполнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерлік графиканың және оның қолдану тәсілдерін қолданады. 2. Графикалық ақпараттарды сығымдау тәсілдерін қолданады. 3. Графикалық суреттердің өндеудің нысаны мен процедураларын таңдайды 4. Графикалық файлдарды смақтау, ұсыну форматын таңдайды.
Результаты обучения	2) графикалық редакторлардың, мультимедиялық қосымшалардың пакетімен жұмыс істеуді жүзеге асыру
Критерии оценки выполнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сандық графикалық объектерді құрады. 2. Мультимедия технологиясын меңгерген алған білімін бекіту үшін графикалық редакторлармен практикалық тапсырмаларды орындайды
Порядок выполнения задания	<p>А модулі - Корпоративтік сәйкестікті дамыту (визиткалар) Визит карточкасына қойылатын талаптар: Габариттік өлшемдері: екі жақты басып шығару мүмкіндігі бар 88 - 56 мм (портрет немесе ландшафт). Дизайн: екі жағынан (алдыңғы және артқы) Қажетті заттар: - Компания логотипі - Файлдағы мәтінмен қамтамасыз етілген - Өзіңіз таңдаған басқа дизайн элементтері.</p> <p>Тапсырмаға қажетті материалдар үстелде: NC2 қалтасында: Үлгілер Нәтиже: - .psd пішіміндегі бизнес карточкасы бар өңделетін файл - .jpg форматындағы визиткалар</p> <p>В модуль - Логотип жасау Негізгі сипаттамалары: Логотип логотипі Қазына Сакеновнадан жазылуы тиіс, вектор элементтерін қамтуы керек. (Мәтін бас әріптерден, кіші әріптерден ғана немесе бас әріппен басталуы мүмкін) Толық түсті нұсқаны, сондай-ақ ақ-қара түсте НЕМЕСЕ сұр түсте жасаңыз. Logo опциялары: 1. СМҮК 2. Сұр немесе қара-ақ</p>
Перечень необходимого оборудования и инструментов.	ПК MS Office пакеті
Место проведения:	Каб 225
Дата проведения:	«_____» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина (модуль) « _____ »

Тип проверочного испытания	Тест	ЛПЗ	Задание	Курсовой проект	Производственное обучение				
Результаты обучения/ Критерии оценки									
Результат обучения 1	1) графикалық редакторларды мультимедиялық қосымшалар пакетін қолдану								
Компьютерлік графиканың және оның қолдану тәсілдерін қолданады.			+						
Графикалық ақпараттарды сығымдау тәсілдерін қолданады.			+						
Графикалық суреттердің өндеудің нысаны мен процедураларын таңдайды			+						
Графикалық файлдарды смактау, ұсыну форматын таңдайды.			+						
Результат обучения 2	2) графикалық редакторлардың, мультимедиялық қосымшалардың пакетімен жұмыс істеуді жүзеге асыру								
1. Сандық графикалық объектерді құрады.			+						
2.									
3. Мультимедия технологиясын меңгерген алған білімін бекіту үшін графикалық редакторлармен практикалық тапсырмаларды орындайды			+						

Критерии оценивания студентов в процессе обучения с учетом модульно-компетентного подхода.

Характеристика решения	баллы
Тапсырма аяқталды, студент шешімді түсіндіреді, қосымша тапсырмалар орындалады	10
Тапсырма аяқталды, студент шешімді түсіндіреді.	9
Тапсырма аяқталды, студент шешімді түсіндіреді, бірақ кейбір сұрақтарға	8

жауап беру қиын.	
Тапсырма толығымен аяқталды, бірақ бағдарлама барысында жұмыс уақытында қате пайда болады.	6-7
Тапсырма 70% -ға аяқталды, жұмыс уақытында қате пайда болды	4-5
Тапсырма 50% -ға аяқталды, бағдарлама барысында жұмыс уақытында қателігі пайда болады	3
Тапсырма 25% -ға аяқталды, бағдарламаның жұмыс барысында жұмыс уақыты қателігі пайда болады	2
Тапсырма 10% -ға орындалды, бағдарлама барысында жұмыс уақыты қателігі пайда болады	1
Тапсырма орындалмады	0

Критерии оценки модуля

№	Виды контроля	недели																	мак балл
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Посещаемость																		
2	Домашняя работа																		
3	Практическая работа																		
4	Рубежный контроль																		
5	Тестовые задания																		
6	Контрольная работа																		
7	Реферат																		
8	Презентация																		
9	Промежуточный контроль (экзамен)																		
10	Всего:																		

БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ МАТЕРИАЛДАРЫ

Тест тапсырмалары

1-тапсырма

Келесі бағдарлама фрагментін орындағаннан кейін С айнымалы мәнін анықтаңыз

a=100

b=30

a=a-b*3

IF a>b THEN

 c=a-b

ELSE c=b-a

ENDIF

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) c=20 2) c=70
3) c=-20 4) c=180

2-тапсырма

Бағдарламада 0-ден 10-ға дейінгі индекстері бар бір өлшемді бүтін санды а массиві қолданылады. Төменде әр түрлі бағдарламалау тілдерінде жазылған бағдарлама фрагменті бар, онда элементтердің мәндері алдымен беріледі, содан кейін өзгереді.

Бағдарлама фрагментін орындағаннан кейін осы массивтің элементтері не үшін тең болады?

```
FOR I=0 TO 10
```

```
A(I)=I
```

```
NEXT I
```

```
FOR I=0 TO 10
```

```
A(10-I)=A(I)
```

```
A(I)=A(10-I)
```

```
NEXT I
```

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10
- 4) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0

3-тапсырма

Айнымалы-бұл:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Әр түрлі мәндерді қабылдай алатын объект
- 2) сандардың мәндері
- 3) өзгертін сан
- 4) динамикалық нысан

4-тапсырма

VBA нысаны:

4 жауаптың бірнеше нұсқасын таңдаңыз:

- 1) Жұмыс кітабы
- 2) жұмыс парағы
- 3) ұяшықтар диапазоны
- 4) массивтер

5-тапсырма

Тінтуірді басу немесе пернені басу, тінтуірді жылжыту немесе бағдарламадан шығу, бұл әрекет деп аталады:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) пікір
- 2) қарау
- 3) қасиетімен
- 4) оқиғамен

6-тапсырма

Шаршы теңдеуде дискриминантты есептеу үшін оны келесідей жазу керек:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) $D = b^2 - 4ac$
- 2) $d = b^2 - 4ac$
- 3) $d = b^2 - 4*a*c$
- 4) $d = b^2 - 4*ac$

7-тапсырма

Анықтаманы жалғастырыңыз :

Әдіс-бұл...

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) VBA тілінің негізгі элементі
- 2) VBA редакторының құрылымы;
- 3) объектінің сипаттамасы;
- 4) объектілерге жасалатын іс-әрекеттер.

8-тапсырма

Объектінің сипаттамасын стандартты өзгерту үшін қажет:

4 жауаптың бірнеше нұсқасын таңдаңыз:

- 1) Жаңа бағдарлама жазу
- 2) басқа сипатты қолдану
- 3) әдіс қолдану
- 4) сипаттың мәнін өзгерту

9-тапсырма

Ұяшықтар ауқымын A1-ден C10-ға дейін тазарту:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Диапазон ("A1; C10").Тазалау
- 2) Ауқым ("A1:C10").Нақты
- 3) Диапазон ("A1-C10").Айқын
- 4) Анық.Ауқым ("A1: C10")

10-тапсырма

№ 6 пішінін жасыру:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) UserForm6.Көрсету
- 2) UserForm №6.Жабу
- 3) UserForm6.Жасыру
- 4) UserForm №6.Көрсету

11-тапсырма

Қолданбадан шығу:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) Application.Hide | 2) Application.Close |
| 3) Application.Select | 4) Application.Quit |

12-тапсырма

"География" парағында D6-дан E8-ге дейін ұяшықтар диапазонын таңдау":

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Sheets ("География").Range ("D6-E8") .Show
- 2) Sheets "География".Range("D6:E8") .Select
- 3) Sheets "География".Range("D6-E8") .Select

4) Sheets("География").Range ("D6:E8").Select

13-тапсырма

"11 сынып" парағында орналасқан А4-ден А16-ға дейінгі ұяшықтар ауқымына "Информатика" деген атау берілсін

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Sheets ("11 сынып").Range ("A4:A16").Name = " Информатика"
- 2) Sheets ("11 сынып").Range ("A4-A16").Name = " Информатика"
- 3) Sheets ("Информатика").Range ("A4-A16").Name = "11 сынып"
- 4) Sheets ("Информатика").Range ("A4:A16").Name = "11 сынып"

14-тапсырма

Тізімдегі өріс үшін жол көзін орнату екі пайдаланушы формасында үш деректер А12-ден А15-ке дейін:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) UserForm3.ComboBox2.Rowsource = " A12-A15"
- 2) UserForm2.ComboBox3.Rowsource = " A12:A15"
- 3) UserForm3.ComboBox2.Rowsource = " A12:A15"
- 4) UserForm2.ComboBox2.Rowsource = " A12:A15"

15-тапсырма

Нөмір үш тізімімен енгізу өрісінің мәнін екі теңшелетін пішінде тазарту:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) UserForm3.ComboBox2.Text = " Тазарту"
- 2) UserForm2.ComboBox3.Text = " "
- 3) UserForm3.ComboBox2.Capture = " О "
- 4) UserForm2.ComboBox3.Text = "-"

16-тапсырма

Екі теңшелетін пішінде бес нөмір құсбелгісін орнату:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) UserForm5.CheckBox2.Мәні = шындық
- 2) UserForm2.CheckBox2.Text = False
- 3) UserForm2.ComboBox5.Capture = " True "
- 4) UserForm2.CheckBox5.Мәні = шындық

17-тапсырма

Нөмірі екі бес теңшелетін пішінде құсбелгіні тастау:

Жауаптың 4 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) UserForm5.CheckBox2.Мәні = шындық
- 2) UserForm2.CheckBox5.Мәні = Өтірік
- 3) UserForm2.ComboBox5.Capture = " True"
- 4) UserForm2.CheckBox5.Text = False

18-тапсырма

Функция мен өрнек арасындағы сәйкестікті орнатыңыз

Жауаптың барлық 10 нұсқасына сәйкестігін көрсетіңіз:

1) экспонент	__ Log(x)
2) X: тұтас түрлендіру	__ Sin(x)
3) Табиғи логарифм	__ Sqr(x)

4) Модуль (санның абсолюттік шамасы)	__ Abs(x)
5) X әдеттегі дәлдіктің құбылмалы нүктесімен санға айналады	__ Cos(x:)
6) Синус	__ Exp(x)
7) X жолға түрлендіріледі	__ CInt(x)
8) ағымдағы күні мен уақыты	__ CSng(x)
9) шаршы түбірі	__ CStr(x)
10) Косинус	__ Now

19-тапсырма

Count қасиеті не істейді?

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) отбасына жаңа элемент қосады
- 2) жанұядағы компоненттер санын қайтарады
- 3) отбасының белгілі бір компонентін қайтарады

20-тапсырма

Қандай пернелер тіркесімі арқылы VB редакторын іске қосуға болады:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Shift+Ctrl
- 2) Ctrl+S
- 3) Alt+F11

21-тапсырма

Егер біз пішін Caption сипатында жазсаңыз, не өзгереді " пішін":

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) тілқатысу терезесінің тақырыбы
- 2) ештеңе жоқ
- 3) нысан терезесінде мәтіндік жол шығады

22-тапсырма

Enabled қасиеті көптеген басқару элементтерінде кездеседі, оның негізгі функциясы:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) пайдаланушы үшін өзгертуге немесе кіруге тыйым салады
- 2) Шешеді өзгерістер ил кіру пайдаланушының
- 3) Caption қасиетіне ұқсас

23-тапсырма

ComboBox және ListBox басқару элементтері ұқсас қасиеттері мен әдістері бар:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) ListIndex, ListCount, List
- 2) List, ListCount, ListRows
- 3) List

24-тапсырма

Change оқиғасы қандай жағдайларда орын алады:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) басқару элементінің мәні өзгерген кезде
- 2) қате туралы хабарланған кезде

3) Пайдаланушы осы басқару элементін таңдаған кезде

25-тапсырма

Оқиғаны өңдеу процедурасының көмегімен форманың инициализациясы жүреді:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Show
- 2) Hide
- 3) Initilize

26-тапсырма

Жабу кезінде не үшін Terminate оқиғасын өңдеу процедурасы қолданылады:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Ақпаратты жоғалтуды болдырмау үшін
- 2) жабу туралы дыбыстық хабарлау үшін
- 3) хабарды шығарады және экранға жабады

27-тапсырма

Пішімді қалай жасау керек:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) қызмет, Макрос, Редактор VB
- 2) Insert(Қою), UserForm
- 3) Ctrl+Y

28-тапсырма

VBA әзірлеушілерінің ойы бойынша:

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) пайдаланушы интерфейсін теңшеу құралы
- 2) қосымшаларды әзірлеу құралы
- 3) макростарды өңдеу құралы

29-тапсырма

VBA қалай шешіледі?

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Visual Basic for Applications
- 2) Visual Basic for Access
- 3) Visual Basic for Applications

30-тапсырма

ListBox элементінің List қасиеті ...

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) тізімде таңдалған элементті қайтарады
- 2) Ағымдағы элементтің нөмірін қайтарады
- 3) тізім элементін көрсетілген жолдар мен бағанның қиылысында қайтарады

31-тапсырма

ListBox элементінің RemoveItem қасиеті ...

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) көрсетілген нөмірі бар элементті тізімнен жояды
- 2) тізімнен барлық элементтерді жояды

3) элементті тізімге қосады

32-тапсырма

Тізімді толтырудың қанша жолы бар?

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 6

33-тапсырма

Басқару элементтерінің SetFocus әдісі жиі осы бағдарламаларда қолданылады.

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) қателерді өңдеу бағдарламаларында
- 2) деректерді өзгерту және редакциялау бағдарламаларында
- 3) барлық VBA бағдарламаларында

34-тапсырма

KeyPress оқиғасы орын алады ...

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) пайдаланушы Enter пернесін басқанда
- 2) пайдаланушы Esc пернесін басқанда
- 3) пайдаланушы функциялықтан басқа кез келген пернені басқанда

35-тапсырма

Экранда диалог терезесін көрсету әдісі арқылы жүзеге асырылады ...

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) SetFocus
- 2) Show
- 3) Initialize

36-тапсырма

Диалог терезесін жабу әдісімен жүргізіледі ...

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Hide
- 2) Show
- 3) Close

37-тапсырма

TextBox элементінің қандай қасиетімен өріске енгізуге тыйым салуға болады?

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Visible
- 2) Enabled
- 3) мәтін

38-тапсырма

Сұрақ:

Int (2 * Rnd):

Жауаптың 3 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) санның бүтін бөлігін бөледі

- 2) 1 және 0 кездейсоқ сандардың генераторы
- 3) шеңбердің ұзындығын есептейді

39-тапсырма

Range Командасы ("A3:C3").Select

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) ұяшықтар блогын қосады
- 2) ұяшықтар блогын жояды
- 3) ұяшықтар блогын бөледі
- 4) ұяшықтар блогын көшіреді
- 5) ұяшықтар блогын тасымалдайды

40-тапсырма

Visual Basic-бұл

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) құралдардың үлкен жиынтығын пайдалана отырып, формалар мен графикалық объектілерді көрнекі құрастыруға болатын графикалық орта.
- 2) электрондық оқулықтар жасауға арналған инструменттер жинағы
- 3) қолданбаларды жасау үшін құралдар жиынтығы
- 4) геометриялық фигураларды салу үшін қарапайым бағдарламалау
- 5) бағдарламалау тілі

41-тапсырма

Visual Basic артықшылықтары бірнеше жауапты таңдаңыз:

5 жауаптың бірнеше нұсқасын таңдаңыз:

- 1) өзінің қарапайымдылығымен және көрнекілігімен басқа бағдарламалау тілдерінен тиімді ерекшеленеді.
- 2) динамикалық дамып келе жатқан тіл
- 3) Word, Excel және т. б. сияқты бағдарламаларға кіріктірілген.
- 4) операциялық жүйелерді қолдау тек Windows және Mac OS X
- 5) жұмыс үшін белгіленген бағдарламаны талап етеді.

42-тапсырма

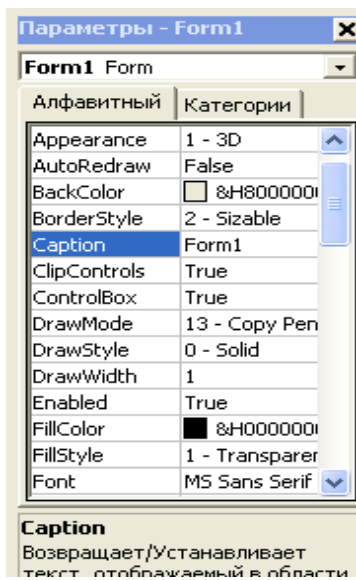
Тілдің негізі болып табылады ...

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) формулалар
- 2) объектілер
- 3) ұяшықтар
- 4) курсор
- 5) тегтер

43-тапсырма

Бұл терезені қалай атайды:

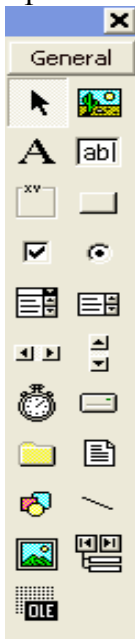


Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Сипаттар терезесі
- 2) нысаны
- 3) макет
- 4) күй терезесі
- 5) объект терезесі

44-тапсырма

Бұл не:



Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Элементтер тақтасы
- 2) Сипаттар терезесі
- 3) нысан
- 4) макет
- 5) объект

45-тапсырма

Visual Basic экранының ортасында терезе қалай аталады?

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Нысандар конструкторы
- 2) объектілер конструкторы
- 3) кодтар конструкторы
- 4) конструктор
- 5) кодтар нысаны

46-тапсырма

Visual Basic 5.0 қалай іске қосуға болады?

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) Іске Қосу - Бағдарламалар - Microsoft Visual Basic 5.0-Visual Basic 5.0
- 2) Іске Қосу-Visual Basic 5.0
- 3) Іске Қосу-Стандартты-Visual Basic 5.0
- 4) Іске Қосу - Microsoft Visual Basic 5.0
- 5) менің компьютерім-Microsoft Visual Basic 5.0-Visual Basic 5.0

47-тапсырма

Жаңа жобаны жасау үшін біз төмендегілерді орындаймыз:

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) File мәзірінде New | Project пәрменін таңдаңыз....
- 2) File мәзірінде New пәрменін таңдаңыз
- 3) File мәзірінде Save пәрменін таңдаңыз
- 4) Run мәзірінде New / Project пәрменін таңдаңыз....
- 5) View мәзірінде New / Project пәрменін таңдаңыз....

48-тапсырма

Қандай кеңейтуімен сақталады?

Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) .frm
- 2) .mrf
- 3) .fmr
- 4) .vbp
- 5) .pbv

49-тапсырма

Project жобасы қандай кеңейтіммен сақталады?

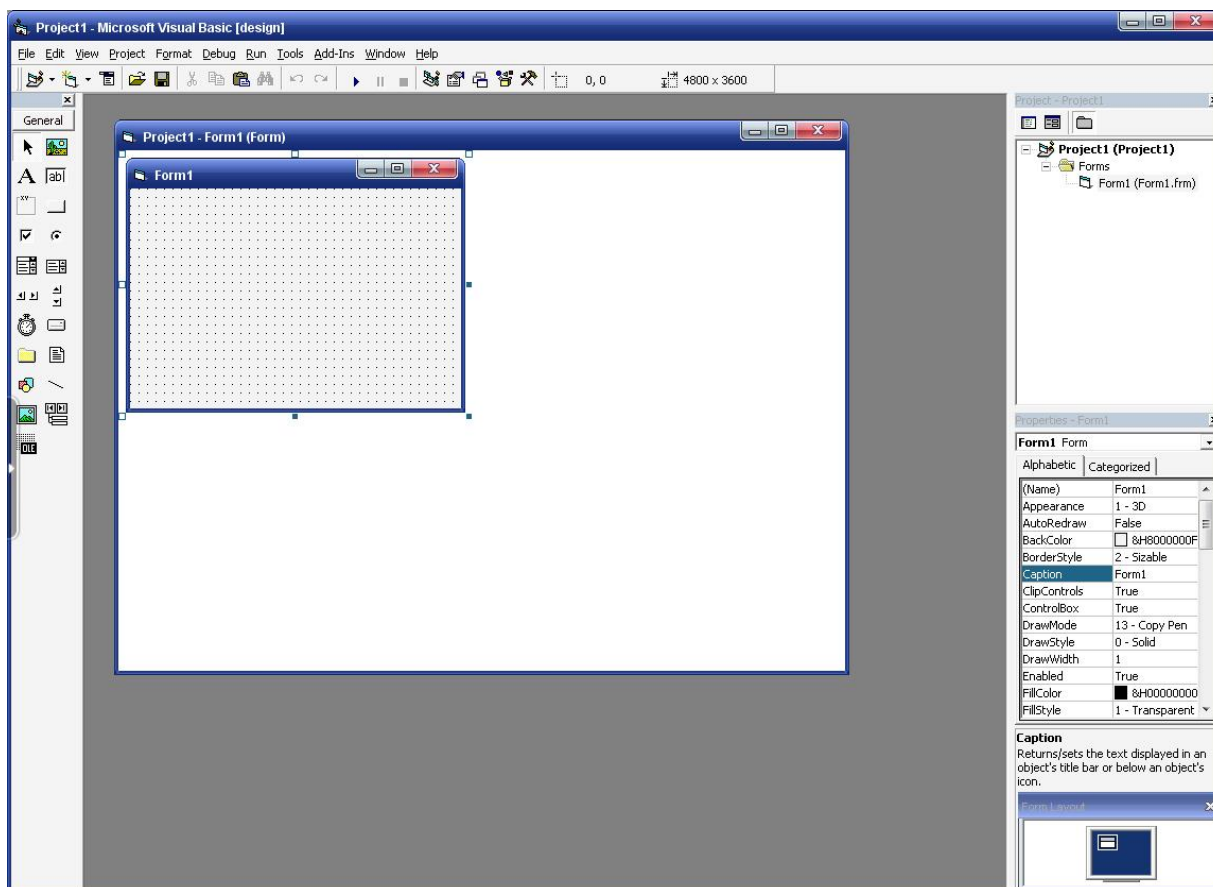
Жауаптың 5 нұсқасының бірін таңдаңыз:

- 1) .frm
- 2) .mrf
- 3) .fmr
- 4) .vbp
- 5) .pbv

50-тапсырма

Пішін конструкторы орналасқан суретте көрсету (тінтуірмен бір рет басыңыз):

Суреттегі орынды көрсетіңіз:



Рефераттар мен баяндамалардың тақырыптары. Тематика рефератов и докладов.

1. Visual Basic for Application жасалу тарихы. VBA компоненттері.
2. VBA бағдарламалау ортасы. Жобаның терезесі (Project). Сипаттар терезесі (Сипат). Бағдарлама терезесі (Код).
3. VBA ішіндегі деректер түрлері. Деректер түрлерін анықтау: айқын және анық емес. Міндетті тиісті деректер түрін орнату.
4. VBA ішіндегі айнымалы түсінік. Қолданылу аясы. Тұрақтылық
5. VBA-да тұрақты түсінік. Қолданылу аясы.
6. VBA-дегі сөйлемдер. Арифметикалық және логикалық операторлар. Сызықтарды біріктіру
7. Операциялардың басымдығы. операциялардың басымдықтары.
8. VBA ішіндегі функцияларды пайдалану. Математикалық функциялар. Ауыстыру функциялары
9. деректер. Күн мен уақыт функциялары. Жол функциялары.
10. Процедура түсінігі. Процедуралардың сипаттары. Процедураның ауқымы. Орындау-рәсім.
11. Шартты операторлар және сөзсіз көшу Goto.
12. оператор операторын таңдаңыз ... Case.
13. Қайталау туралы мәлімдемелер: For ... Келесі цикл, Әрбіреу үшін. Кейін.
14. Операторларды қайталаңыз: Do .. Цикл кезінде, дейін ... дейін, .. жасаңыз.

13. Операторлар хабар терезесін және деректерді енгізу терезесін шақырады.
14. Негізгі VBA нысандарын атаңыз. VBA нысандарының иерархиясын сипаттаңыз.
15. Қолданба нысанының қасиеттері, әдістері және оқиғалары.
16. Жұмыс кітаптарының, жұмыс парақтарының қасиеттері, әдістері мен оқиғалары.
17. Аралық және іріктеу объектілерінің қасиеттері, әдістері мен оқиғалары.
18. Нысанның қасиеттері, әдістері және оқиғалары. Нысан бойынша сілтеме операторы
19. CommandBar түріндегі нысандарды сипаттаңыз.
20. Түймешіктерді басқаруды және оның қасиеттерін, әдістерін және оқиғаларын сипаттаңыз.

Қорытынды бақылауға арналған сұрақтар **Вопросы для итогового контроля**

1. Понятие ППП и место ППП в иерархии программного обеспечения
2. Классификации прикладного ПО
3. Виды обеспечения ППП
4. Структура и типовой состав ППП
5. Интерфейсы ППП
6. Этапы развития ППП
7. Структура и состав ППП MS Office
8. Язык VBA. Назначение, основные возможности и особенности использования
9. Определение и особенности офисного программирования
10. Макросы VBA. Виды макросов. Создание и использование
11. Проект VBA. Структура и элементы проекта VBA
12. Объектно-ориентированные возможности VBA
13. Виды объектов, поддерживаемые VBA.
14. Пользовательские классы в VBA. Объявление и использование
15. Понятие объектной модели. Основные объекты MS Office
16. Средства визуальной разработки в VBA
17. Назначение, структура и состав ППП 1С:Предприятие
18. Режимы работы 1С:Предприятие
19. Основные компоненты ППП 1С:Предприятие
20. Прикладное обеспечение ППП 1С:Предприятие
21. Метаданные ППП 1С:Предприятие
22. ППП 1С:Предприятие. Режим конфигурирования: назначение, возможности, порядок использования
23. ППП 1С:Предприятие. Особенности разработки специализированных конфигураций. Формы и таблицы.
24. Встроенный язык 1С. Назначение и возможности
25. Встроенный язык 1С. Особенности синтаксиса. Модульное программирование
26. ППП 1С:Предприятие. Организация взаимодействия с внешними приложениями
27. ППП 1С:Предприятие. Оптимизация и повышение производительности конфигурации
28. ППП 1С:Предприятие. Управление пользователями
29. ППП 1С:Предприятие. Обеспечение сохранности и целостности информационных баз
30. Основные направления развития ППП. Тенденции и перспективные технологии.