



лік нұсқаулар

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.2/05

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар Мемлекеттік Университеті

Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

050418-Кітапханатану және библиография  
мамандығының студенттеріне арналған  
«Автоматтандырылған кітапханалық-ақпараттық жүйелер»  
пәні бойынша зертханалық жұмыс орындауына арналған

**ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

Павлодар



ік нұсқауларды бекіту  
парағы

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.1/05

### **БЕКІТЕМІН**

ФМжАТФ-інің деканы

\_\_\_\_\_ Тлеукенов С.К.

«\_\_»\_\_\_\_\_2009 ж.

Құрастырушы: аға оқытушы Токжигитова Н.К.

Информатика және ақпараттық жүйелер кафедрасы

050418-Кітапханатану және библиография мамандығының студенттеріне  
арналған

«Автоматтандырылған кітапханалық-ақпараттық жүйелер»  
пәні бойынша зертханалық жұмыстар орындауына арналған

### **ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

Кафедраның отырысында қарастырылған  
«\_28»\_\_08\_\_2009ж. №\_1\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Ж.К.Нұрбекова

ФМжАТ факультетінің әдістемелік кеңесінде құпталған  
«\_»\_\_\_\_\_200\_ж. №\_\_\_\_ хаттама

ӘК төрайымы \_\_\_\_\_ А.Т.Кишубаева

## **Деректер қорын басқару жүйесі туралы қысқаша теориялық мағлұматтар**

**Деректер қоры** – ақпаратты ұйымдастырылған түрде сақтауға арналған құрылым.

Деректер қоры ұғымымен деректер қорын басқару жүйесі тығыз байланысты.

**ДҚБЖ** деп жаңа қордың құрылымын жасауға, оны мәліметпен толтыру, түзету және визуализациялауға мүмкіндік беретін программалық кешенді айтады.

Егер де деректер қорында ешбір мәлімет болмаса бұл – бос деректер қоры деп атайды. Қорда мәлімет болмағанымен, онда қордың құрылымы бойынша ақпарат бар деп айтады.

Кез келген деректер қорының негізгі объектісі – кесте болып саналады.

Әрбір кестенің өзінің бағандары мен жолдары болады, деректер қорында оларды **өрістер**(поля) мен **жазбалар**(записи) деп атайды.

### **Деректер қорындағы өрістердің қасиеттері**

1. **Өріс аты** (имя поля) – автоматты операцияларды жүргізген кезде өрістерді хабарлау.
2. **Өріс типі** (тип поля) – берілген өрісте сақталатын деректердің типін анықтайды.
3. **Өріс өлшемі** (размер поля) – берілген өрісте сақталатын деректердің ені бойынша шектелуін көрсетеді. (символдар бойынша)
4. **Өріс форматы** (формат поля) – ұяшықтардағы мәліметтерді форматтау тәсілін анықтайды.
5. **Енгізу маскасы** (маска ввода) – ұяшықтарға деректердің енгізілу түрін анықтайды.
6. **Жазылуы** (подпись) – берілген өрістің кестедегі хабарлануын анықтайды.
7. **(значение по умолчанию)** – көрсетілетін мән ұяшықтарға автоматты түрде енгізіледі.
8. **(условие на значение)** – енгізілетін мәліметті тексеру мақсатында қойылатын шектеу.
9. **Қате туралы хабар** (сообщение об ошибке) – ұяшыққа қате мәліметті енгізген кезде автоматты түрде шығатын сұхбаттық хабар.
10. **Міндетті өріс** (обязательное поле) – деректер қорын толтырғанда бұл өрістердің міндетті толтыруын анықтайды.

### **Мәліметтер типі**

1. **Мәтіндік** (текстовый) – мәтіндік ақпаратты сақтауға арналған тип (255 символға дейін).
2. **Мемо өрісі** (поле Мемо) – үлкен көлемді мәліметті сақтауға арналған арнайы тип (65535 символға дейін).
3. **Сандық** (числовой) – нақты сандық мәліметті сақтауға арналған тип.
4. **Дата/время** – календарлық күндер мен ағымды уақытты сақтауға арналған тип.
5. **Ақшалық** (денежный) – ақшалық мәнді сақтайтын тип.
6. **Счетчик** – автоматты түрде өсірілетін натуралды сандарды сақтайтын арнайы тип. (мәндері қайталанбайды).
7. **Логикалық** – логикалық мәліметті сақтайтын тип. Екі мәнді қабылдайды: Иә - Жоқ
8. **OLE объектісінің өрісі** (поле объекта OLE)- мультимедиялық ақпаратты сақтауға арналған арнайы тип. (Excel кестесі, Word құжаты, т.б.)
9. **Гиперссылка** – Интернеттің Web-объектілерінің адрестерін сақтауға арналған тип.

### **Деректер қорын басқару жүйесінің негізгі объектілері**

**Кесте** – біріншіден, кестеде мәліметтер сақталады, екіншіден, қордың құрылымын сақтайды (өрістер, олардың типтері мен қасиеттері).

**Сұраныс**(Запрос) – бұл объект кестедегі ақпаратты пайдаланушыға ыңғайлы түрде алып шығуға мүмкіндік береді. Сұраныстың көмегімен ақпаратты сұрыптайды, сүзгілейді және қажетті алгоритм бойынша жаңа кестелерді құруға болады.

**Форма** – мәліметті енгізу құралы, бұның көмегімен пайдаланушыға тек толтыруға қажетті өрістерді көрсетіп, артығын жасырып тастауға болады. Форманы қалауымызша безендіруге болады.

**Отчет** - өзінің қасиеті бойынша формаларға ұқсас, бірақ ең басты айырмашылығы отчет мәліметтерді баспаға (қағазға) шығаруға дайындайды. Сондықтан да оның бет нөмірін, колонтитулды, отчеттың жасалған күнін көрсететін арнайы мүмкіндіктері бар.

**Макрос және модуль** – қайталанатын операцияларды автоматтандыру мақсатында қолданады.

*Макростар* ДҚБЖ-ң ішкі командалар тізбегінен тұратын және деректер қорымен жұмысты автоматтандыратын негізгі құралы болып табылады.

*Модульдер* Visual Basic for Applications программалу тілінің көмегімен жасалынады. Құрастырушы бұның көмегімен деректер қорына бейстандарт мүмкіндіктерді енгізе алады.

Деректер сұлбісі (Схема данных)

Деректер қорындағы мәліметтерді белгілі бір критерий бойынша бірнеше кестелерге бөліп, оларды бір-бірімен байланыстырған дұрыс.

Access ДҚБЖ-де кестелерді байланыстыру үшін «Деректер сұлбісі» қолданылады.

Кесте жолдар мен бағандардан құралып, деректер қорында оның уникальды аты бар. Деректер қорының құрамында бір-біріне сәйкес келетін өрістердің көмегімен орнатылатын байланыстары бар көп кестелер болады. MsAccess-те кесте арасындағы байланыстың төрт түрін қолдануға болады:

**Один – к - одному** (бірінші кестедегі әрбір өріс екінші кестедегі тек бір ғана өріске сәйкес келеді).

**Один – ко - многим** (бірінші кестедегі әрбір өріс екінші кестенің бірнеше өрістерге сәйкес келеді).

**Много – к - одному** («один – ко – многим» жазбасына сәйкес)

**Много – ко - многим** (бірінші кестедегі бір өріс екінші кестенің тек бір өріспен ғана байланыста болмайды немесе екінші кестедегі бір өріс бірінші кестенің тек бір өріспен ғана байланыста болмайды).

«Один - ко - многим» қатынасы жалпылама мінезді.

## Зертханалық жұмыс № 1

Тақырып: Кестелерді құру

**Мақсаты:** Деректер қойрмен жұмыс істеуде кестені құру, оның жеке элементтерін меңгеріп, қолдану.

- Кесте құрылымы
- Өрістер
- Деректер типі
- Деректер қасиеттері

### Тапсырма 1

Өз дисктарында бос деректер қорын құру. Ол үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. MS Access программасын іске қосу;
2. Жаңа деректер қорын құру (**Файл/Создать базу данных**);
3. ПАПКА ашылатын тізімнен диск 3,5 таңдау;
4. **Файл аты** өрісінде деректер қорының атын енгізу “**фамилия\_топ\_БАЗА ДАННЫХ**”,  батырмасын басу.
5. Деректер қорының терезесі **6 бөлімнен** тұрады, **кесте** бөлімін таңдап,  батырмасын басу.
6. «Жаңа кесте» терезесінде «**конструктор**» пунктін таңдау керек.
7. Кесте құрылымын құру, ол үшін «**имя поля**» және «**тип данных**» бағандарын төменде көрсетілгендей толтыру керек:

Имя поля	Тип данных
Фамилия	Мәтіндік (тышқанмен шертіндер)
Имя	Мәтіндік
Отчество	Мәтіндік
Дата рождения	Дата/время
Адрес	Мәтіндік
Телефон	Мәтіндік
Группа	Сандық

8. Енгізіп болғаннан кейін, **Файл/Сохранить** командасын орындау арқылы кестені «**фамилия\_топ\_база\_таблица\_анкета**» деген атпен сақтаңыздар. Пайда болатын сұраққа “**Создать ключевое поле сейчас?**” жауап ретінде  батырмасын таңдаңыздар.

Сіздердің кестелеріңізде «**код**» деген өріс пайда болады. Бұл өріс «**бастапқы кілт**» (первичный ключ) деп аталады және де кестедегі әрбір жазбаны идентификациялайды (қайталанбайтындай етеді). Бұл өрістегі **деректер типі** (тип данных) «**Счетчик**» болып орнатылады. Бұл жаңа жазба пайда болған жағдайда счетчиктің мәні бірге өсіп отыратынын білдіреді. Нәтижесінде бастапқы кілт болатын әрбір жазбаның өзінің нөмірі пайда болады.

Өріс қасиеттері өріске қандай ақпаратты енгізуге болады, ал қайсысын болмайды және де өрістегі деректермен қандай операцияларды орындауға болатынын анықтайды.

Мысалы, «дата» типі орнатылған өріске **енгізу маскасы** (маска ввода) мерзімдерді енгізуді жеңілдетеді, яғни күнді, айды, жылды ажыратуға арналған ешбір белгілерді енгізуден босатады.

### Тапсырма 2

1. «Общие» бөлігіндегі өрістер типін төмендегідей көрсету:

Өріс	Өрістер қасиеттері						
	Раз мер	Форма т поля	Маска ввода	Подпись	Значение по умолчанию	Обязательное поле	Индексированное поле
Фамилия	30			Фамилия		Иә	Иә (совпадения допускаются)
Имя	12			Имя		Иә	Жоқ
Отчество	30			Отчество		Жоқ	Жоқ
Дата рождения		Краткий формат даты	Краткий формат	Дата рождения		Иә	Жоқ
Адрес	50			Адрес		Иә	жоқ
Телефон	6					Жоқ	Жоқ
Группа	Целое	основной		Группа	Номер вашей группы	Иә	Иә (совпадения допускаются)

### Тапсырма 3

1. Кестені ашу “**Вид/ режим таблицы**”.
2. Жолдарды толтыру.

Ескерту! «**дата рождения**» бағанын толықтырғанда күн мен айды ажырататын бөлгіш таңбалары автоматты орнатылады.

Құрылған кестеге жүйенің ат беру ұсынысына «**Анкета**» енгізу, СОХРАНИТЬ (Файл - Сохранить)

### Тапсырма 4

1. Құрылған кестенің негізінде *Өз топтарындағы* студенттердің фамилияларынан тізім құрыңыздар, ол үшін конструктор режимінде «**фамилия**» өрісіне «**подстановка**» бөлімшесін ашыңыздар да, «**фамилия**» өрісіне келесі қасиетті орнатыңыздар:

<b>Басқару элементінің типі (Тип элемента управления)</b>	Тізімі бар өріс (Поле со списком)
<b>Жол көзінің типі (Тип источника строк)</b> Кесте/сұраныс (Таблица/запрос)	
<b>Жолдар көзі (Источник строк)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тышқанмен шертіп,</li> <li>2. ... батырмасын басыңыздар.</li> <li>3. Ашылған «сұраныстарды құру» (“построитель</li> </ol>

	запросов”) терезесінде: <input type="checkbox"/> “Анкета” кестесін <input type="text" value="добавить"/> , <input type="checkbox"/> «кестені қосу» (“добавление таблицы”) терезесін <input type="text" value="закрыть"/> <input type="checkbox"/> тышқанның көмегімен «фамилия» өрісін сұраныс бланкінің «өрісі»-не («поле») апару, <input type="checkbox"/> «экранға шығару» (“вывод на экран”) өрісінде <input type="checkbox"/> таңбасы болу керек.
<b>Тізіммен шектелу (Ограничиться списком)</b>	Жоқ

2. Тапсырма 4 орындау нәтижесінде «Анкета» кестесінің «фамилия» өрісінде шерткен кезде тізімнен таңдауды ұйымдастыратын батырма пайда болу керек. Тексеріп көріңдер.  
**ФАЙЛ/СОХРАНИТЬ**

## Зертханалық жұмыс № 2

*Тақырып: Деректерді енгізуге және түзетуге форма қолдану*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде деректерді енгізуге және түзетуге форманы құру және қолдануды үйрену.

- Формалар құру тәсілдері
- Жазбалар бойынша жылжу батырмалары
- Формадан кесте режиміне ауысу
- Тізімдермен жұмыс

### Тапсырма 1

**«Анкета» кестесін толтыруға арналған форма құру**

- Деректер қоры терезесін ашу;
- «Форма» бөліміне ауысыңыздар;
- батырмасын басыңыздар.
- Автоформа таңдау:** ленточная, «деректер көзі» («источник данных») ретінде «Анкета» кестесін таңдаңыздар.

### Тапсырма 2

**Жазбалар бойынша жылжу батырмалары**

<input type="button" value="▶"/>	Бір жазбаға алға жылжу	<input type="button" value="▶"/>	Соңғы жазбаға ауысу
<input type="button" value="◀"/>	Бір жазбаға кері жылжу	<input type="button" value="▶"/>	Жаңа жазбаны енгізуге мүмкіндік беретін жаңа бетті ашу
<input type="button" value="◀"/>	Бірінші жазба ауысу		

### Тапсырма 3

1. Үшінші курста оқитын топтарды енгізуге арналған кестені құрыңыздар:
  - «Таблицы» бөліміне ауысыңыздар;
  - батырмасын басу;
  - «Жаңа кесте» терезесінде «конструктор» пунктін таңдау;
  - Кесте құрылымын құру, ол үшін «имя поля» және «тип данных» бағандарын төмендегідей толтыру керек:

Имя поля	Тип данных
----------	------------

“Создать ключевое поле сейчас” сұрағына жауап ретінде **нет** батырмасын басыңыздар.

Кестені «Группы» деген атаумен атаңыздар.

#### Тапсырма 4

«Группы» кестесін толтыру үшін форма құру, төмендегі әрекеттерді орындау арқылы осы форманы тотырыңыздар:

«Формы» бөлімін таңдау;

**создать** батырмасын басу;

«Автоформа: в столбец» таңдап, **деректер көзі** ретінде «группы» кестесін таңдау.

#### Тапсырма 5

«Фамилия» өрісіне жаңа фамилияны енгізгеннен кейін ол ашылатын фамилиялар тізімінде болмауы керек. Тексеріңіздер.

#### Тапсырма 6

Жаңа фамилияны енгізгенде ол автоматты түрде тізімге енгізіліп, кейін оны толтырмай, құр таңдау мүмкіндігі болатындай фамилиялардың өздігінен толтырылатын тізімді құру:

1. «Анкета» кестесіне негізделген «Форма для добавления записей» атты **форманы** құру.

Бұл форма тізімге жаңа пунктерді енгізу үшін қолданылады.

2. Макростар тобын құрыңыздар. Бұл пунктті орындаған кезде сақ болыңыздар.

«Макросы» бөлімін таңдап, **создать** батырмасын басу керек.

«Открыть форму» макрокомандасын енгізу:

✓ *Имя формы:* «форма для добавления записей»

✓ *Режим:* **Форма**

✓ *Режим данных:* **Добавление**

✓ *Режим окна:* **Обычное**

Терезені жауып, макросты «Добавление» деген атпен сақтау.

Келесі макросты құру:

«Выполнить команду» макрокомандасын енгізу:

✓ *Команда* «Сохранить запись (**Save Record**)»

«Выделить объект» макрокомандасын енгізу:

✓ *Тип объекта:* **Форма**

✓ *Имя объекта:* **Анкета**

✓ *В окне базы данных:* **Нет**

«Обновление» макрокомандасын енгізу:

✓ *Имя элемента:* **Фамилия**

Терезені жауып, макросты «Закрытие» деген атпен сақтау.

3. «Форма для добавления записей» формасына конструктор режимінде ауысыңыздар.

4. «Вид/Свойства» режимін таңдау.

5. «События» бөлімін ашу.

6. «Закрытие формы» қасиетіне «Закрытие» макросын қосу.

7. Форманы жабу.

8. «Анкета» формасын конструктор режимінде ашу.

9. «Фамилия» өрісінде тышқанның оң жақ пернесін басып, «свойства» пунктін таңдаңыздар.

«События» бөлімін ашу.



Енгізу өрісінде «**Двойное нажатие кнопки**» қасиетіне макростың «**Добавление**» атын көрсету.

### Тапсырма 7

1. Өздігінен толтырылатын тізімнің негізінде Сіздің құрған макростардың жұмысын тексеру.

- «Анкета» формасының режиміне ауысыңыз.
- «**фамилия**» өрісінде тышқанмен **қос** шертіп, «**Клинтон**» фамилиясын енгізіңіз.
- «**Клинтон**» фамилиясы бар жазба үшін қалған **міндетті** өрістерді толтырыңыз.
- Форманы жабыңыздар. Сіз басты «Анкета» формасына қайта ораласыз.
- батырмасын шертіп, фамилиялар тізімін ашып көріңдер.

Тапсырма 6 дұрыс орындалған жағдайда, онда фамилиялар тізімінде «Клинтон» фамилиясын көретін боласыз.

2. Енгізілген өзгерістерді сақтап, форманы жабыңыз. **ФАЙЛ/СОХРАНИТЬ**.

## Зертханалық жұмыс № 3

*Тақырып: Көпкестелі деректер қорын жобалау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде деректерді енгізуге және түзетуге арналған кестелер мен формаларды арнайы шеберлер арқылы құру және қолдануды үйрену.

- Кестелер шебері.
- Формалар шебері.
- Кесте құрылымын модификациялау

### Тапсырма 1

1. «**Преподаватели**» кестесін құру: «**Кестелер шеберін**» («Мастер таблиц») қолданыңыз.

- Кестені құру үшін «**Сотрудники**» нұсқасын таңдап, пайда болған өрістер тізімінен келесі өрістерді таңдау:
  - ✓ Фамилия
  - ✓ Имя
  - ✓ Отчество
  - ✓ Должность
  - ✓ Название отдела («**кафедра**» деп атын өзгерту)
- Құрылған кестеге «**Преподаватели**» деген атау беріп, байланысты орнатпау (Связи **не определять**), яғни  **Далее** батырмасын басу.
- «**непосредственный ввод данных в таблицу**» режимін таңдау
- Конструктор режимінде әрбір өріс үшін төмендегідей типті анықтау

Имя поля	Тип данных
Фамилия	Мәтіндік (тышқанмен шертіңіз)
Имя	Мәтіндік
Отчество	Мәтіндік
Должность	Мәтіндік
Кафедра	Мәтіндік

Конструктор режимінде «Общие» бөлімінде өрістердің қасиеттерін төмендегідей орнату:

Өріс	Өрістер қасиеттері
------	--------------------

	Размер	Формат поля	Маска ввода	Подпись	Значение по умолчанию	Обязательное поле	Индексированное поле
Фамилия	30			Фамилия		Да	Да(совпадения допускаются)
Имя	12			Имя		Иә	Жоқ
Отчество	30			Отчество		Иә	Жоқ
Должность	20			Должность		Жоқ	Жоқ
Кафедра	50			Кафедра		Иә	Жоқ

«Кафедра» өрісі үшін басқару элементін өзгертіңіз:

✓ «Подстановка» бөлімін ашып, «кафедра» өрісінің келесі қасиеттерін орнатыңыз:

Тип элемента управления	Поле со списком
Тип источника строк	Список значений.
Источник строк	«;» белгісі арқылы кафедра атауларын ажыратып енгізіңіз
Ограничиться списком	Иә

#### Тапсырма 2

- «Преподаватели» кестесін толтыруға арналған форма құрыңыз.
  - «Формы» бөлімінде деректер көзі (источник данных) ретінде «Преподаватели» кестесін көрсетіп, формалар шеберін қолданып форманы құрыңыз.
  - Форманы құру үшін барлық өрістерді белгілеңіз.
  - Форма түрін «ленточная» етіп таңдаңыз.
  - Стилді өз еркілерін бойынша таңдаңыз
  - Форма аты - «Преподаватели»
  - Келесі әрекеттер: «Открыть форму для просмотра»
- Форманы толтырыңыз. «Кафедра» бағаны Сіздің ұйымдастырған тізім арқылы толтырылады.

#### ФАЙЛ/СОХРАНИТЬ

### Зертханалық жұмыс № 4

*Тақырып: Көпкестелі деректер қорын жобалау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде көпкестелі деректер қорын жобалау және «тізімі бар өріс» типті басқару элементін пайдалану дағдыларын игеру.

«Поле со списком» - типті басқару элементі

#### Тапсырма 1

- «Дисциплины» кестесінде келесі параметрлерді көрсетіп, конструктор режимінде құру:

Имя поля	Тип данных
Дисциплина	Мәтіндік

«Дисциплины» кестесінің «Общие» бөлігінде өрістер қасиеттерін төмендегідей көрсетіңіз:

Өріс	Өрістер қасиеттері			
	Размер	Подпись	Обязательное поле	Индексированное поле

Дисциплина	20	Дисциплина	Иә	Да (совпадения не допускаются)
------------	----	------------	----	--------------------------------

2. «Дисциплины» кестесін толтыруға арналған **форма** құрыңыз. Ол үшін:

- «**Формы**» бөлігіне ауысыңыз;
- создать** батырмасын басыңыз;
- Автоформа** таңдау: **ленточная**, «**деректер көзі**» ретінде «Дисциплины» кестесін таңдаңыз.

3. **Формаға** үшінші курста өтетін пәндер атауларын енгізіңіз.

#### Тапсырма 2

1. «**Экзамен**» кестесінде келесі параметрлерді көрсетіп, конструктор режимінде құру:

Имя поля	Тип данных
Дисциплина	Мәтіндік
Группа	Сандық
Студент	Мәтіндік
Результат контроля	Мәтіндік

2. «**Общие**» бөлігінде өрістер қасиеттерін төмендегідей көрсетіңіз:

Өріс	Өрістер қасиеттері				
	Размер	Форма т поля	Подпись	Обязательное поле	Индексированное поле
Дисциплина	15		Дисциплина	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Группа	3		Группа	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Студент	30		Студент	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Результат контроля	10		Результат контроля	Иә	Иә (совпадения допускаются)

Қорларыңызда **топтар тізімі** бар кесте, **пәндер тізімі** бар кесте және де **студенттер тізімі** бар «**Анкета**» кестесі бар болғандықтан, оны пайдаланып құрылып жатқан «**Экзамен**» кестесіндегі «группа», «дисциплина», және «Студент» өрістерін автоматты толтырылуын ұйымдастыру қажет. Оны **өрісті басқару элементінің** көмегімен істеуге болады.

#### Тапсырма 3

1. «**Группа**» өрісі үшін басқару элементін өзгерту:

- «**Подстановка**» бөлігін ашып, «**группа**» өрісі үшін келесі қасиеттерді орнатыңыз:

Тип элемента управления	Тізімі бар өріс (Поле со списком)
Тип источника строк	Кесте/Сұраныс
Источник строк	<p>1. Тышқанмен шертіңіз,</p> <p>2. ... батырмасын басыңыз.</p> <p>3. Пайда болған “построитель запросов” терезесінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> “<b>Группы</b>” кестесін <b>добавить</b>,</li> <li><input type="checkbox"/> “добавление таблицы” терезесін <b>закрыть</b></li> <li><input type="checkbox"/> Тышқанның көмегімен «<b>Группа</b>» өрісін сұраныстың</li> </ul>

	бланкіне тасымалдаңыз. “ <b>вывод на экран</b> ” өрісінде <input type="checkbox"/> таңбасы болуы керек
<b>Ограничиться списком</b>	Иә

2. «Дисциплина» және «студент» өрістерінің сәйкесінше басқару элементтерін өзгертіңіз, жолдар ретінде сәйкесінше «**дисциплины**» және «**анкета**» кестелері болады.
3. «**Результат контроля**» өрісі үшін басқару элементін төмендегідей өзгертіңіз:
  - «**Подстановка**» бөлігін ашып, «Бақылау нәтижесі» өрісі үшін келесі қасиеттерді орнатыңыз:

<b>Тип элемента управления</b>	Тізімі бар өріс
<b>Тип источника строк</b>	Мәндер тізімі (Список значений)
<b>Источник строк</b>	Бір-бірінен «;» таңбасы арқылы ажыратылған бағалар тізімін енгізіңіз ( <b>отлично; хорошо; удовлетворительно; неудовлетворительно</b> )
<b>Ограничиться списком</b>	Иә

#### Тапсырма 4

1. «**Экзамен**» кестесін толтыруға арналған **форма** құрыңыз. Ол үшін:
  - «**формы**» бөлігіне ауысыңыз
  - создать** батырмасын басыңыз.
  - Автоформа** таңдау: **ленточная**, «**источника данных**» ретінде «**Экзамен**» кестесін таңдаңыз.

#### Тапсырма 5

1. *Тапсырма 4* құрылған «**Экзамен**» формасын пайдаланып, өз таңдауыңыз бойынша тобыңыздағы түгел студенттер үшін «**Экзамен**» кестесіне екі пән бойынша мәліметті енгізіңіз. Бағаларды өз еркіңіз бойынша қойып шығыңыз (**мүмкіндігінше әртүрлі**).

### Зертханалық жұмыс № 5

*Тақырып: Көпкестелі деректер қорын жобалау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде көпкестелі деректер қорын жобалау және «тізімі бар өріс», «флажок» типті басқару элементін пайдалану дағдыларын игеру.

- Тізім бар өріс (Поле со списком) типті басқару элементі
- «Флажок» – типті басқару элементі

#### Тапсырма 1

1. «**Зачет**» кестесінде келесі параметрлерді көрсетіп, конструктор режимінде құру:

Имя поля	Тип данных
Дисциплина	Мәтіндік
Группа	Сандық
Студент	Мәтіндік
Результат	Логический

2. «**Общие**» бөлігінде өрістер қасиеттерін төмендегідей көрсетіңіз:

Өріс	Өрістер қасиеттері				
	Размер	Формат поля	Подпись	Обязательное поле	Индексированное поле
Дисциплина	15		Дисциплина	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Группа	3		Группа	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Студент	30		Студент	Иә	Иә (совпадения допускаются)
Результат		Да/Нет	Результат	Иә	Иә (совпадения допускаются)

Қорларыңызда топтар тізімі бар кесте, пәндер тізімі бар кесте және де студенттер тізімі бар «Анкета» кестесі бар болғандықтан, оны пайдаланып құрылып жатқан «Зачет» кестесіндегі «группа», «дисциплина», және «Студент» өрістерін автоматты толтырылуын ұйымдастыру қажет. Оны өрісті басқару элементінің көмегімен істеуге болады.

3. «Группа» өрісі үшін басқару элементін өзгерту:

✓ «Подстановка» бөлігін ашып, «группа» өрісі үшін келесі қасиеттерді орнатыңыз:

Тип элемента управления	Тізімі бар өріс
Тип источника строк	Кесте/сұраныс
Источник строк	<p>4. Тышқанмен шертіңіз,  5. ... батырмасын басыңыз.  6. Пайда болған “построитель запросов” терезесінде:  <input type="checkbox"/> “Группы” кестесін <b>добавить</b>,  <input type="checkbox"/> “добавление таблицы” терезесін <b>закрыть</b>  <input type="checkbox"/> Тышқанның көмегімен «Группа» өрісін сұраныстың бланкіне тасымалдаңыз.  “вывод на экран” өрісінде <input checked="" type="checkbox"/> таңбасы болуы керек</p>
Ограничиться списком	Иә

Сәйкесінше «Дисциплина» және «студент» өрістерінің басқару элементтерін өзгертіңіз, жолдар ретінде сәйкесінше «дисциплины» және «анкета» кестелері болады.

## Тапсырма 2

1. «Зачет» кестесін толтыруға арналған форма құрыңыз. Ол үшін:

- «Формы» бөлігіне ауысыңыз
- создать** батырмасын басыңыз.
- Автоформа таңдау: ленточная, «деректер көзі» ретінде «Зачет» кестесін таңдаңыз.

2. Құрылған «Зачет» формасының көмегімен өз тобыңыздың түгел студенттер үшін екі пән бойынша мәліметті өз қалауыңызша енгізіңіз.

Сынақты  $\sqrt{\quad}$  таңбашасымен белгілеңіз.

Осы «Зачет» кестесінің екі жағдайы болуы мүмкін: «сынақ»(**зачет**) немесе «сынақ емес» (**незачет**). Екі жағдайдың біреуін таңдай алатын басқару элементі ретінде «**флажок**» таңбашасы қолданылатынына **көз жеткіздіңіз**.

Енді «**флажоктың**» жанында «зачет» жазбасының пайда болуын жасайық, ал егер «флажок» болмаса (яғни, сіз оны белгілемеген жағдайда), онда «незачет» жазуы пайда болсын.

### Тапсырма 3

«Флажок»-тың көмегімен екі жағдайдың бірін таңдау үшін *Iif* басқару функциясын қолдану қажет. Ол үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. «Зачет» формасын **конструктор** режимінде ашыңыз:
2.  $\sqrt{\quad}$  флажок типті өрістің оң жағынан «поле» типті элементті қосу:  
 Саймандар тақтасындағы  $\sqrt{\quad}$  таңбашасын тышқанмен шертіп, флажоктың оң жағынан тышқанмен тағы бір рет шерткенде ерікті жазуы бар өріс пайда болады (поле.....).
3. Осы өрісте «оң жақ пернені» шертіп, «свойства» пунктін ашыңыз. «Данные» қасиетіне төмендегі өрнекті енгізіңіз:  
$$=Iif([Результат];"Зачет";"Незачет")$$
4. «Надпись» үшін «Вывод на экран» қасиетіне «жоқ» мәнін орнатыңыз («надпись» өрістің сол жағында орналасқан)

### Тапсырма 4

1. «Зачет» формасын форма режимінде қарап шығыңыз. Енді орнатылған «флажок» - «зачет» мәніне сәйкес болып, ал алынған «флажок» - «незачет» мәніне сәйкес болады.
2. «**флажок**» деген жаңа басқару элементін пайдаланып сынақ нәтижелерін қайта қойып көріңіз. **САҚТАУ**

## Зертханалық жұмыс № 6

*Тақырып: Көпкестелі деректер қорын жобалау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде көпкестелі деректер қорын жобалау және кестелер арасындағы байланыстарды орнату дағдыларын игеру.

□ Кестелер арасындағы байланыстар

Кесте жолдар мен бағандардан құралып, деректер қорында оның уникальды аты бар. Деректер қорының құрамында бір-біріне сәйкес келетін өрістердің көмегімен орнатылатын байланыстары бар көп кестелер болады. MsAccess-те кесте арасындағы байланыстың төрт түрін қолдануға болады:

**Один – к - одному** (бірінші кестедегі әрбір өріс екінші кестедегі тек бір ғана өріске сәйкес келеді).

**Один – ко - многим** (бірінші кестедегі әрбір өріс екінші кестенің бірнеше өрістерге сәйкес келеді).

**Много – к - одному** («один – ко – многим» жазбасына сәйкес)

**Много – ко - многим** (бірінші кестедегі бір өріс екінші кестенің тек бір өріспен ғана байланыста болмайды немесе екінші кестедегі бір өріс бірінші кестенің тек бір өріспен ғана байланыста болмайды).

**«Один – ко - многим» қатынасы жалпылама мінезді.**

Нақты мысалда кестелердің арасындағы байланыстың қажеттілігін қарастырайық.

*Демек, Сіз барлық топтар үшін «Экзамен» және «Зачет» кестелерін толық толтырдыңыз да, «Дисциплины» кестесіндегі бір пәннің аты қате енгізілгенін байқадыңыз. Ал бұл жіберілген қателік «Экзамен» немесе «Зачет» кестелерін толтырғанда кейбір келіспеушіліктерді туғызды. Сол сияқты студенттің фамилиясымен де сондай жағдайлар болып қалуы мүмкін және т.с.с*

*«Дисциплины» кестесіндегі пән атын немесе «Анкета» кестесіндегі студенттің фамилиясын түзетіп, бұл түзетулер «Экзамен» және «Зачет» кестелерінде автоматты түрде түзетілгендей не істеу қажет? Ол үшін кестелердің арасында байланысты орнату керек.*

### Тапсырма 1

**«Зачет» – [«Дисциплины», «Анкета»]** кестелері арасында байланысты орнатыңыз.

«один - ко - многим» қатынасы тек байланыс орнатылатын өрістің келесі қасиеті болған жағдайда ғана орнатылады («один» қатынасы жағынан):

**Индексированное поле – «Да, совпадения не допускаются»**

Бұл «Анкета» кестесіндегі «фамилия» өрісіне және «Дисциплины» кестесіндегі «дисциплина» өрісіне қатысты. Тапсырманы орындау алдында өз кестелерінде бұл қасиеттердің орнатылғанын тексеріңіз.

1. Ол үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

- «Таблицы» режиміне ауысыңыз;
- **Ашық** кестелер, не формалар болса – оларды **жабыңыз**.
- Басқару тақтасында «Схема данных» батырмасын басыңыз.
- **Тышқанды** пайдаланып **добавить** батырмасын қолданып, барлық кестелерді - «Зачет», «Анкета», «Дисциплины» схемаға қосыңыз.
- «Добавление таблицы» терезесін жабыңыз. Деректер схемасында жоғарыда айтылған кестелердің схемалары пайда болуы керек.

- Тышқан көрсеткішін «Зачет» кестесінің «Дисциплины» өрісіне орнатып, тышқанның сол жақ батырмасын басып тұрып, пайда болған таңбашаны «Дисциплины» кестесінің «Дисциплина» өрісіне апарыңыз. «Связи» деген сұхбаттық терезе пайда болады.
- «Обеспечение целостности данных» - сәйкес флажокты орнатыңыз.
- «Каскадное обновление связанных полей» - сәйкес флажокты орнатыңыз.
- Объединение** батырмасын басыңыз.
- 3-ші опцияны таңдаңыз, **ОК**.
- Байланыстың орнатылуын растау үшін **Создать** батырмасын басыңыз.
- «Схема данных» терезесіне ауысыңыз, Сіз «один – ко - многим» байланысын көруіңіз керек.

2. Сәйкесінше, «Анкета» кестесінің «фамилия» өрісі мен «Зачет» кестесінің «студент» өрісінің арасында байланысты жасаңыз. (орындалатын әрекеттер тізбегі «Дисциплины»-«Зачет» кестелерінің арасында байланысты орнатқанға сәйкес келеді)

#### Тапсырма 2

Егер де сіз Тапсырма 1 дұрыс орындайтын болсаңыз, онда:

Байланысты орнатқаннан кейін «Анкета» және «Дисциплины» кестелерінде сәйкесінше «фамилия» және «дисциплина» өрістеріндегі өзгерістер «Зачет» кестесіндегі «дисциплина», «студент» өрістерінің автоматты өзгеруіне әкеледі. Бұдан былай, сіз «Зачет» кестесіне жаңа және «Анкета» мен «Дисциплины» кестелерінде жоқ фамилияларды, пән атауларын енгізе алмайсыз.

**Бұны тексеріңіз.**

#### Тапсырма 3

1. «Экзамен» - [«Анкета», «Дисциплины»] - кестелері арасында байланысты орнатыңыз. Байланыстың жұмысын тексеріңіз! **САҚТАУ**

### Зертханалық жұмыс № 7

*Тақырып: Бағыныңқы формалар*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде бағыныңқы формаларды құру және «один-ко-многим» қатынасын орнату дағдыларын меңгеру.

«Один – ко – многим» қатынасы бар деректерді қарап шығу.

Демек, сізге барлық студенттер мен барлық пәндер бойынша жалпы нәтижелері бар дайын кестені пайдаланып, **әрбір студент бойынша** емтихан нәтижелерін немесе **әрбір пән бойынша** нәтижелерін қарап шығу қажет.

**Ол үшін бағыныңқы формаларды құру механизмі қолданылады.**

#### Тапсырма 1.

Әрбір студент үшін жеке таңдамасы болатын емтихан нәтижелері бойынша бағыныңқы форма құру.

**Келесі әрекеттер тізбегін орындаңыз:**

1. Өз деректер қорын ашыңыз.
2. «**формы**» бөлігін таңдаңыз.
3. **создать** батырмасын басып, деректер көзін (источник данных) көрсетпей-ақ «**Мастер форм**» опциясын тадаңыз да, **ОК** батырмасын басыңыз.



4. «Создание форм» терезесінде **Кесте/Сұраныстар** тізімінен «**Экзамен**» кестесін таңдаңыз (бұл **бағыныңқы форма** болады). «**Выбранные поля**» ретінде «**дисциплина**», «**студент**», «**результат контроля**» өрістерін таңдаңыз.
  5. «Создание форм» терезесінен шықпай, «**Кесте/Сұраныстар**» тізімінен «**Анкета**» кестесін таңдаңыз (бұл **бас форма** болады) да, «**Выбранные поля**» тізіміне «**Фамилия**» өрісін қойыңыз.
  6. **далее** батырмасын басыңыз, нәтижесінде келесі «**Создание форм**» сұхбаттық терезесі ашылады. Бұл терезеде сіз басты және бағыныңқы кестелерді анықтайсыз.
  7. «**Анкета**» кестесіне тышқанмен шертіңіз.
  8. **Терезенің оң жағына** көңіл аударыңыз: **жоғары** жақта **басты** кестенің («Анкета»), ал **төменгі** жағында – **бағыныңқы** кестенің («Экзамен») өрістері көрсетіледі.
  9. «**подчиненные формы**» опциясын таңдаңыз.
  10. Басты және бағыныңқы кестелерді анықтағаннан кейін, **далее** батырмасын басыңыз.
  11. **Внешний вид – кестелік** таңдаңыз.
  12. **Стильді** өз қалауыңызша таңдаңыз.
  13. Форманы «**Анкета для экзамена**» деп атап, бағыныңқы форманың атын өзгертпей қалтырыңыз.
  14. **готово** батырмасын басу.
- Құрылған форманы қолдануға болады.

**Студенттің фамилиясын өзгертіп** көріңіз (терезенің төменгі жағындағы батырмаларды қолданыңыз), сонда, «Экзамен» кестесіндегі өзгерістерді бірден көре аласыз. Кестеде көрсетілетін ақпарат тек сіз **таңдаған студентке ғана сәйкес болады**.

**Осыған көзіңізді жеткізіңіз.** Бұл формада «Экзамен» бағыныңқы кестедегі артық ақпарат бар, себебі бақылау нәтижелерінің үстіңгі жағында студенттің фамилиясы жеткілікті болмай ма? Бұл кемшілікті форма конструкторында келесі жұмыста орындауға болады.

## **Зертханалық жұмыс № 8**

*Тақырып: Формаларды форматтау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде формаларды форматтау әдістерін меңгеру.

*Форманың сыртқы түрін өзгертуге болады:*

- Стильді өзгерту
- Қаріпті өзгерту
- Жазбаларды (надписи) қосу
- Қажетсіз өрістерді жою
- Суретті, диаграмманы және т.б. қою

### **Тапсырма 1**

«Анкета» формасының стилін өз қалауыңызша өзгертіңіз, ол үшін:

- Форманы **конструктор** режимінде ашыңыз;
- Саймандар тақтасында «**Автоформат**» батырмасын басыңыз;
- Қажетті **стильді** таңдаңыз

### **Тапсырма 2**

1. Өз қалауыңызша әрбір өрістің түсін және қаріп түсін өзгертіңіз
2. «код» өрісінің орнына **суретті** қойыңыз:

- Саймандар тақтасындағы «сурет» батырмасын басып, сурет тұратын жерді тышқанмен шертiңiз де («код» өрiсi), «Program Files\Microsoft Office\Clipart» бумасынан кез келген суреттi таңдаңыз.

### Тапсырма 3

1. Фамилия енгiзiлетiн өрiстiң **биiктiгi** бойынша **мөлшерiн** өзгертiңiз, ол үшiн тышқанмен бұл өрiсте шертiп, пайда болатын өрiс шекарасын өзгерту керек.
2. «Фамилия» өрiсiнiң қарiпiн (мөлшерiн, түрiн, түсiн ...) өзгертiңiз.

### Тапсырма 4

1. Бағыныңқы «Экзамен» формасында «Студент» өрiсiн алып тастаңыз:
  - «Анкета для экзамена» формасын ашу. (Бағыныңқы «Экзамен» формасында «Студент» өрiсiн алып тастау қажет, себебi форманың үстiңгi жағында фамилия бар)
  - «студент» өрiсiн алып тастаңыз:
    - ✓ **Форманы** конструктор **режимiнде** ашу
    - ✓ «студент» өрiсiн белгiлеп, бұл өрiстi «**қиып алу**».
2. Конструктор режимiнен шығып, форманың түрiн көрiңiз.

## Зертханалық жұмыс № 9

*Тақырып: Сұраныстың көмегiмен кестеден деректердi таңдау*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесiнде сұранысты қолдану дағдыларын меңгеру.

Кестелердi құрастырғанда деректер көзi ретiнде жолдарды қолданған кезде сұраныстар конструкторымен танысқансыздар.

### Тапсырма 1

1. “Экзамен” кестесiне төмендегi мiнездемелерi бар “Преподаватель” өрiсiн қосыңыз:
  - Деректер типi – **Мәтiндiк**
  - Жазба (Подпись) – **преподаватель**
  - Подстановка – тiзiмi бар өрiстi қолданыңыз (жолдар көзi –“преподаватели” кестесi)

### Тапсырма 2

**Сiздiң «Экзамен» кестеңiзде кем дегенде 20 жазба және оларда келесi ақпарат болу керек:**

- Кем дегенде **үш пән** бойынша
- Бағалары әртүрлi болу керек (бестен екiге дейiн)
- Студенттер **әртүрлi** топтан болу керек (кем дегенде **екi** топ)

Кестеде жазбалардың жеткiлiктi болғанын тексерiңiз, әйтпесе жаңа жазбаларды қосыңыз.

### Тапсырма 3

2. Емтиханды «үздiк» бағаға тапсырған студенттердi таңдауға сұраныс жасаңыз. Ол үшiн төмендегi әрекеттердi орындаңыз:
  - Деректер қоры терезесiнде «Запрос» бөлiгiн таңдап, **Создать** батырмасын басыңыз.
  - «Новый запрос» сұхбаттық терезеде «**Конструктор**» опциясын таңдаңыз
  - Access Сiзге кестенi таңдауды ұсынады, «Экзамен» кестесiн таңдап, **добавить** батырмасын басыңыз да сұхбаттық терезенi жабыңыз.
  - Кестеден тiзбектеп, «Студент», «дисциплина», «результат» өрiстерiн таңдап, сұраныс бланкiне кезекпен кезек апарыңыз.

(әрбір өріске екі рет шертуге болады).

□ «условие отбора» жолында келесі шартты енгізіңіз:

- ✓ Саймандар тақтасында «**построить**» батырмасын басыңыз;
- ✓ Пайда болған құрастырушыда «**Like**» батырмасын шертіңіз;
- ✓ **Like** «**отлично**» деп теріп, **OK**.

□ Сұраныстар конструкторы терезесін жабыңыз.

3. Сұранысты «**Запрос по отличникам**» деген атпен сақтаңыз.

4. Құрылған сұранысты ашып, оның дұрыстығын тексеріңіз.

#### Тапсырма 4

1. Жоғарыдағыдай, екіге оқитын студенттер бойынша сұранысты құрып, оны «**Запрос по двоечникам**» деген атпен сақтаңыз.

2. Құрылған сұранысты ашып, оның дұрыстығын тексеріңіз.

#### Тапсырма 5

1. Ахметова оқытушысы жүргізетін **пән бойынша бақылау нәтижелерінің** таңдамасын жасаңыз. (басқа оқытушыны таңдауға болады).

Сұранысты «**Запрос по дисциплине**» деген атпен сақтаңыз.

2. Құрылған сұранысты ашып, оның дұрыстығын тексеріңіз.

#### Тапсырма 6

1. «**Анкета**» кестесінің негізінде төмендегі шартқа сәйкес болатын студенттер тізімін құрастыратын сұранысты жасаңыз

**1979 жылғы 1 мамырдан 1979 жылғы 31 желтоқсанға дейін**

(с 1 мая 1979 года по 31 декабря 1979года)

Сұранысты құру үшін өрнек құрастырушысын («построить» батырмасы) шақырып, операторлар тізімінен - **Between** салыстыру операторын таңдап, «**Вставить**» батырмасын басу керек, **OK**.

Енді пайда болған өрнекті төмендегідей түзетіңіз:

**Between #01.05.79# And #31.12.79#.**

Бұл шартқа сәйкес келетін студенттер болмай қалған жағдайда, сұраныс **шартын** өзгертіңіз.

Сұранысты «**Запрос по дате рождения**» деген атпен сақтаңыз.

Құрылған сұранысты ашып, оның дұрыстылығын тексеріңіз

#### Тапсырма 7

Барлық сұраныстарға формаларды құрыңыз (автоформа: ленточная)

Сұраныстар режимі қажетті ақпаратты түзетуге емес, оны тек қана көру үшін ұйымдастырылуы қажет.

#### Тапсырма 8

Сұраныстар режимінде деректер қорын түзету мүмкіндігін **жабу**. Сұраныстар режимінде деректер қорындағы ақпаратты өзгерту мүмкіндігі болмау үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. Сұранысқа арналған форманы **конструктор режимінде** ашыңыз.

2. Өрісті белгілеп, оң жақ перненің көмегімен осы өрістің қасиетін шақырту, «Данные» бөлімінде «**Блокировка**» – **Да** қасиетін орнату.

Сәйкесінше, «**Блокировка – Да**» қасиетін сұраныстарға арналған бүкіл формаларда түгел өрістерге **орнату**.

### Тақырып: Есеп құру

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде есеп құруды және оны рәсімдеу әдістерін пайдалану дағдыларын меңгеру.

*Сіздер кестелерді құрып, оларға кесте мен формалар арқылы деректерді енгізіп түзетуді үйрендіңіздер. Сонымен бірге сіздер сұраныстардың көмегімен қажетті ақпаратты таңдап, көріп талдай аласыздар. Қарап шығу және талдау нәтижелерін есепке рәсімдеуге болады.*

Бұл жұмыста сіздер есептерді құрып, рәсімдеуді үйреніп, баспаға дайындай аласыздар.

#### Тапсырма 1

1. «Экзамен» кестесінің негізінде **емтиханды тапсыру нәтижелері** бойынша есеп құру. Ол үшін келесі әрекеттер тізбегін орындаңыз:

- ✓ «отчеты» бөлігін ашыңыз
- ✓ **создать** батырмасын басып, **Есеп шеберін** (Мастер отчетов) таңдау, **деректер көзі** ретінде «Экзамен» кестесін таңдаңыз
- ✓ «**Выбранные поля**» деген жерге келесі өрістерді аударыңыз:
  - Дисциплина
  - Группа
  - Студент
  - Результат контроля
- ✓ **далее** батырмасын басу.

Енді өрістерді белгілі бір өріс бойынша **топтастыру** қажеттілігін анықтау қажет. **Топтастырылуға** қатыстырылатын **өрістер** тізімнің үстіңгі оң жақтағы **жеке** рамкаға орналастырылып, экранда **көк** түспен ерекшеленеді.

- ✓  **Дисциплина** бойынша топтастыруды таңдау, **далее**
- ✓ «**Студент**» өрісі бойынша өсу бойынша сұрыптауды режимін орнату, **далее** басу.
- ✓ **Макет** түрін - «**Ступенчатый**» деп таңдап (немесе өз қалауыңызша таңдауға болады), **далее** басу.
- ✓ **Стильді** өз қалауларыңызша таңдап, **далее** басу.
- ✓ Есепке «**Отчет по экзаменам**» деген атау беріп, «**Готово**» басу.

Есеп дайын, оны «**Файл/Предварительный просмотр**» режимінде қарауға болады.

Есепті қажетті түрге келтіру үшін оны конструктор режимінде түзетуге болады.

#### Тапсырма 2

1. Құрған Есебіңізді **конструктор** режимінде ашыңыз.
2. Формаларды форматтау кезіндегі қолданған әдістерді қоланып (еске түсірейік - өзгертілетін өрісті **белгілеп**, тышқанның **оң жақ** батырмасын шертіп «**свойства**» пунктін таңдау қажет), **тақырып аймағында** (область заголовка) және **деректер аймағында** (область данных) қаріп мөлшерін 12-ге өзгертіңіз, әрбір өрісті (бағанды) әртүрлі түспен бояңыз және т.б.
3. Көбінесе, есеп **тақырыбында** оның құрылған **мерзімін** орнатады.

Мерзімді орнату үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

- ✓ Саймандар тақтасында **аб!** өрісі батырмасын таңдаңыз;
- ✓ Мерзім **өрісін орнататын** жеріңізді **жоғарғы** колонтитул аймағында тышқан көрсеткішін қойыңыз. Есепте енгізу өрісінен және оған сәйкес жазбасынан (надпись) тұратын байланысқан объект пайда болады.

- ✓ Байланысқан өрістің жазбасын белгілеп, «delete» пернесінің көмегімен оны жойыңыз. Бұған ұқсас операцияны, «флажок» таңбасымен жұмыс кезінде танысқансыздар.
  - ✓ Мерзім орнатылатын енгізу өрістерін белгілеп, ол үшін **қасиеттер терезесін** ашыңыз (тышқанның оң жақ батырмасымен).
  - ✓ **Данные** бөлігіне ауысып, [...] құрастырушы батырмасын басыңыз. Экранда «**Өрнек құрастырушысы**» деген сұхбаттық терезе ашылады.
  - ✓ «**Функции**» бумасының «**Встроенные функции**» бөлімін ашып, тізімдегі **Now** функциясының көмегімен **вставить**, **ОК** батырмаларын тізбектеп басу арқылы **Now()** өрнегін жазыңыз.
  - ✓ «**Макет**» бөлімінің «**Формат**» қасиетінің ашылу тізімінің батырмасын басып, есепте өзіңізге ұнайтын мерзімді көрсету форматын таңдаңыз.
4. Есепті «**Экзамен**» деген атпен сақтаңыз.
  5. Есепті қарап шығыңыз.
  6. «**Экзамен**» есепті құрғандай, сәйкесінше «**Зачет**» есебін құрыңыз.

## **Зертханалық жұмыс № 11**

*Тақырып: Басқару батырмаларын құру*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде басқару батырмаларын құру дағдыларын және олардың мәнін түсіну.

Батырмалар белгілі бір әрекетті немесе әрекеттер тізімін орындау үшін формаларды қолданады.

### **Тапсырма 1**

1. Сіздер түгел құрған формалардан **шығу батырмаларын** құру:

- ✓ Анкета,
- ✓ Преподаватели
- ✓ Дисциплины
- ✓ Группы
- ✓ Экзамен
- ✓ Зачет

«**Анкета**» формасынан бастайық.

- Форманы конструктор режимінде ашу;
- Элементтер тақтасында шеберді қолдану режимін орнатыңыз ( «**Мастер**» батырмасы)
- Саймандар тақтасында Батырма(Кнопка) сайманын таңдаңыз.
- Формада **формадан шығу батырмасын** орнататын жерде тышқан көрсеткішін орнатып, шертіңіз. Форма конструкторының батырманы құру шебері іске қосылады.

Сұхбаттың бірінші терезесінде екі тізім орналасқан: **Категориялар** және **Әрекеттер** (Действия)

- Категориялар** тізімінен «**Работа с формой**» пунктін, ал **Әрекеттер** тізімінен «**Заккрытие формы**» пунктін таңдаңыз, **далее**.
- «**Создание кнопок**» терезесінде «**Выход**» мәтінін теріңіз, **Далее**.
- Батырмаға «**Выход из анкеты**» деген атау қойыңыз, **готово**

Енді конструктордан шығып, батырманың жұмысын тексеруге болады.

### **Тапсырма 2**

Сіздер түгел құрған формалардан (сұраныстарға да) **шығу батырмаларын** құру.

### Тапсырма 3

Сіздер түгел құрған есептерден **шығу батырмаларын** құру.

Батырмаларды конструктор режимінде ресімдеуге болады, тышқанның оң жақ батырмасын басып, «Цвет текста» командасы

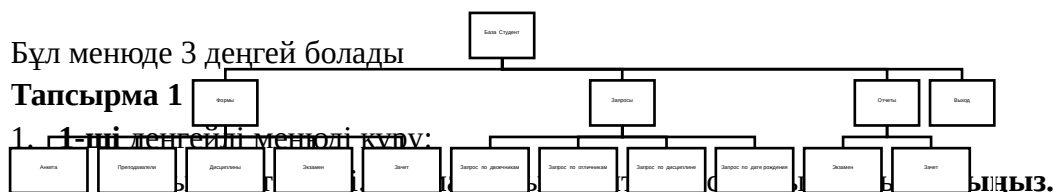
## Зертханалық жұмыс № 12

*Тақырып: Батырмалы формаларды құру*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде батырмалы формаларды құру дағдыларын меңгеріп, менюді құру тәсілдерін игеру.

Деректер қорында жұмыс істеуге арналған батырмалы формаларды меню ретінде қарастыруға болады. Менюде қабаттасқан меню болуы мүмкін. Сіздер төменде көрсетілген құрылымды меню құрасыздар:

Меню схемасы



1. **1-ші деңгейлі менюлі құру:**

- ✓ «Сервис / Надстройки/ Диспетчер кнопочных форм» меню пунктін таңдаңыз, «Создать кнопочную форму?» деген сұраққа **Да** жауабын белгілеңіз. Алдарыңызда **батырмалы формалар диспетчер** терезесі ашылады.
- ✓ «**Изменить**» батырмасын басу;
- ✓ Батырмалы форманың «Студенты ПФ СКАГС» атын енгізу;
- ✓ **Закреть** батырмасын басу;
- ✓ **создать** батырмасын басу;
- ✓ «Создание» терезесінде «**Формы**» мәтінін енгізу, **ОК**.
- ✓ **создать** батырмасын басу;
- ✓ «Создание» терезесінде «**Запросы**» мәтінін енгізу, **ОК**.
- ✓ **создать** батырмасын басу;
- ✓ Сәйкесінше, батырмалы форманың «**Отчеты**», «**Выход**» беттерін құру.

2. **2-ші деңгейлі менюді құру:**

Енді біртіндеп 1-ші деңгейлі менюдің әрбір меню пунктін ашамыз (шатастып кетпеу үшін меню схемасын қолданыңыз).

- Басты «**Студент**» батырмалы форманы курсормен белгілеп, **Изменить** батырмасын басу.
- Батырмалы форма элементін **Создать**
- «**Формы**» мәтіні;
- «**Переход к кнопочной форме**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Формы**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Запросы**» мәтіні

«**Переход к кнопочной форме**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Запросы**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Отчеты**» мәтіні

«**Переход к кнопочной форме**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Отчеты**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Выход**» мәтіні

«**Выход из приложения**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Выход**» таңдау,  **ОК**.

«Изменение страницы кнопочной формы» терезні жауып, сіз «**Диспетчер кнопочных форм**» терезесіне қайта оралдыңыз.

3. **3-ші** деңгейлі менюді құру:

Басты «**Студент**» батырмалы форманы курсормен белгілеп,  **Изменить** батырмасын басу.

«**Формы**» бетіне курсорды орнатып,  **изменить** батырмасын басу. Сіз «**Изменение страниц кнопочной формы**» терезесінде жұмыс істеп жатырсыз.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Анкета**» мәтіні

«**Открытие формы в режиме редактирования**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Анкета**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Преподаватели**» мәтіні

«**Открытие формы в режиме редактирования**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Преподаватели**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Дисциплины**» мәтіні

«**Открытие формы в режиме редактирования**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Дисциплины**» таңдау,  **ОК**.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Группы**» мәтіні

«**Открытие формы в режиме редактирования**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «**Группы**» таңдау,  **ОК**.

Сіз деректер қорына ақпаратты енгізуге және түзетуге арналған менюді құрдыңыз, енді сұраныстарды шақыртатын менюді құрайық.

## Тапсырма 2

Сұраныстарды шақыртуға арналған **3-ші** деңгейлі менюді құру.

«**Изменение страницы кнопочной формы**» терезесінде болсаңыз, онда оны жабыңыз.

Сіз «**Диспетчер кнопочных форм**» терезесіне қайта оралдыңыз.

«**Запросы**» бетіне курсорды орнатып,  **изменить** батырмасын басу. Сіз «**Изменение страниц кнопочной формы**» терезесінде жұмыс істеп жатырсыз.

Батырмалы форма элементін  **Создать**

«**Запрос по двоечникам**» мәтіні

«**Открытие формы в режиме редактирования**» командасы

Батырмалы форма – тізімнен «Запрос по двоечникам» таңдау,  ОК.

**Сәйкесінше, басқа сұраныстарға батырмалы форма элементтерін құрыңыз.**

### **Тапсырма 3**

Формалар мен сұраныстарға меню құрғандағы сәйкес әрекеттерді орындау арқылы **есептерді көруге** арналған 3-ші деңгейлі менюді құру.

### **Тапсырма 4**

1. «Диспетчер кнопочных форм» терезесін жабыңыз.

Енді сіздің қорыңызда «Формы» бөлігінде «Кнопочная форма» атты жаңа форма пайда болды.

2. Бұл форманы ашып, менюдің жұмысын тексеріңіз.

## **Зертханалық жұмыс № 13**

*Тақырып: Менюдің бір деңгейінен екінші деңгейге ауысуға арналған басқару батырмаларын пайдалану*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде бағыныңқы формаларды құру және «один-ко-многим» қатынасын орнату дағдыларын меңгеру.

### **Тапсырма 1**

Сіздің менюіңізде **деректер қорынан шығуды** орындайтын **бір** ғана батырма бар.

Әрбір деңгейде жоғары деңгейге ауысу үшін басқару батырмаларын құрыңыз («Студенты ПФ СКАГС» менюіне шығу).

1. Барлық кестелерді, формаларды, есептерді, сұраныстарды **жабыңыз**.

2. «Сервис / Надстройки/ Диспетчер кнопочных форм» меню пунктін таңдаңыз.

3. «Формы» бетін белгілеп,  изменить батырмасын басу;

4. Төмендегі элементтері бар батырмалы форманың жаңа элементін құру:

Выход – мәтіні

Переход к кнопочной форме – командасы

Батырмалы форма - «Студент»,  ОК

5. «Изменение страницы кнопочной формы» терезесін жабу.

6. «Запросы» бетін белгілеп,  изменить батырмасын басу;

7. «Запросы» меню пунктінен шығу батырмасын құру үшін **4 пунктіндегі** әрекеттерді қайталап, орындаңыз.

8. «Отчеты» меню пунктіне сәйкесінше батырмаларды құру.

9. Батырмалы формалар диспетчерін жабыңыз.

### **Тапсырма 2**

Батырмалы форманы ашып, 2-ші деңгейден 1-ші деңгейге ауысу батырмаларының жұмысын тексеріңіз.



## Зертханалық жұмыс № 14

*Тақырып: Қормен жұмыс істеуде менюді рәсімдеу*

**Мақсаты:** MsAccess деректер қорын басқару жүйесінде менюді рәсімдеу әдістерін пайдалану дағдыларын меңгеру.

Қормен жұмыс кезіндегі менюдің сыртқы түрін, суреттерді, таңбаларды, қосып, батырмалардың мөлшерін, меню пункттерінің атауларының қаріпін және т.б. өзгертуге болады. Бұдан басқа қормен жұмыс істеуге арналған менюді құрып, СІЗ құрастырған программалық қамтамасыздандырудың кестелерін, сұраныстарын, макростарын көріп, өзгертпеу үшін деректер қорының терезесін жасырған дұрыс.

### Тапсырма 1

1. Меню пункттерінің атауларының қаріпін өзгерту:
  - Батырмалы форманы **конструктор** режимінде ашу.
  - «**Формы**» меню пунктісінің атауы болатын жерді тышқанмен белгілеңіз.
  - «**Вид / свойства**» меню пунктін таңдау (немесе тышқанның оң жақ батырмасын басу)
  - «**Макет**» бөлігін ашып, өз қалауыңызша өзгерте аласыз:
    - ✓ Қаріп мөлшерін
    - ✓ Мәтін түсі
    - ✓ Жиек түсі (цвет границы)
2. Сәйкесінше, менюдің басқа пункттерін де өзгертуге болады, **орындаңыз**.
3. Енді конструктор режимінен шығып, батырмалы форманы көруге болады. (Бұл деректер қорымен жұмыс кезіндегі **бас меню**).

### Тапсырма 2

1. Батырмалы форманың менюден **сол** жақтағы **бос** орынға **суретті** қойыңыз: **Батырмалы форманы конструктор** режимінде ашу.
  - ✓ Менюдің сол жағындағы **бос** орында тышқанның оң жақ батырмасымен шертіңіз.
  - ✓ «**Свойства**» пунктін таңдау;
  - ✓ «**Макет / Рисунок**» бөлігін таңдап,  батырмасын басу;
  - ✓ **C:\Windows** бумасында суретті таңдау.
2. Меню тақтасындағы қалған орында түстерді өзгертіп, ресімдеуді жалғастыра беруге болады.

### Тапсырма 3

1. Деректер қоры терезесін жасыру:
  - ✓ «**Сервис / Параметры запуска**» меню пунктін таңдау;
  - ✓ «**Окно базы данных**» таңбашасын алып тастау.
2. Деректер қорын жауып, оны қайта ашыңыз, алдарыңызда бірден Меню пайда болады.

## Әдебиеттер

### Негізгі

- 1 Воройский Ф.С. Основы проектирования АБИС.-М., Либерия, 2002.
- 2 Воройский Ф.С. Аналитико-синтетическая обработка и переработка информации в автоматизированных системах НТИ: основные организации и технологии. - М.: ИПКИР, 1991.
- 3 Коровякова И.Д. Автоматизированные библиотечно-информационные системы и сети. - М.: МГИК, 1983.

### Қосымша

- 4 Алешин Л.И. Автоматизация в библиотеке. Ч.1.-М. МГУКИ,2001.
- 5 Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы междунар.конф. «Крым-1995-2001».- М.:ГПНТБ России, 2002.
- 6 Дригайло В.Г. и др. Основы управления библиотекой высшего учебного заведения. - М.: Либерия, 2004.
- 7 Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки.-М.:Либерия,2003.
- 8 Зупарова Л.Б. и др. Библиотечная обработка документов.- М.:Либерия,2003..
- 9 Информатика/Под ред. Симоновича С.В.-СПб.:Питер,2000.
- 10 Кузнецов О.А. Автоматизация в библиотеках.-М.:Книга,1975.
- 11 Руководство по UNIMARC: руководство по применению международного коммуникативного формата UNIMARC/пер. с англ.-М., 1992.
- 12 Саак А. и др. Информационные технологии управления. - СПб., 2005.
- 13 СИБИБД (Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу) ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Введ. 01.07.2004.-М.,2004.
- 14 СИБИБД. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.- М.,1991.
- 15 СИБИБД. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. - М., 1992.
- 16 СИБИБД. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. - М., 1992.