

Министерство образования Омской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Омской области «Омский государственный колледж управления  
и профессиональных технологий»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Проектирование базы данных для центра детского общества**

Курсовой проект

Группа ИСП-49

Разработал студент: Десятов Н.М.

Руководитель: Жукова А.К.

# ВВЕДЕНИЕ

- В современном мире с его большими размерами данных присутствие информативной концепции является жизненно необходимым. Главными вопросами информационной концепции считаются результативное сохранение, обрабатывание, а также исследование сведений. Для решения используются системы управления базами данных, иначе говоря СУБД.
- **Актуальность** создания центров детского творчества неоспорима.
- Центр помогает детям развиваться физически и умственно, повышает их творческий потенциал, направляет неуемную энергию в мирное русло под руководством опытных педагогов. детский творчество педагог
- **Целью** курсовой работы является проектирование базы данных для центра детского общества в SQL Server Management Studio.

- **Задачи:**

- Анализ предметной область.
- Проанализировать средства для создания БД
- Разработать словарь данных
- ER диаграмма в diagrameditor
- Создать БД в SQL Server Management Studio
- Разработать запросы к базе данных

# АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Центр детского творчества (ЦДТ) является многопрофильным детским внешкольным учреждением, реализующим образовательные программы дополнительного образования детей по нескольким направлениям или областям культурной деятельности.

- в себе следующие атрибуты:
- **Ученики:**
- id ученика;
- ФИО;
- дата рождения;
- адрес;
- Email;
- Дата поступления;
- id преподавателя.

- **Преподаватели:**

- id преподавателя

- ФИО;

- предмет.

- **Класс:**

- id класса

- класс;

- численность;

- id преподавателя.

- **Конкурсы:**

- id конкурса;

- предмет;

- победивший класс;

- дата проведения.

- 

- **Оплата труда:**

- id Преподавателя;

- Оплата.

# СЛОВАРЬ ДАННЫХ

Ученики				
KEY	FIELD NAME	DATA TYPE / FIELD SIZE	REQUIRED?	NOTES
PK	IdУченика	int	Y	Auto increment
	Фамилия	nchar(15)	Y	
	Имя	nchar(15)	Y	
	Отчество	nchar(15)	Y	
	Email	nchar(30)	Y	
	МестоПроживания	nchar(30)	Y	
	ДатаРождения	DATE	Y	
	ДатаПоступления	DATE	Y	
	IdПреподавателя	int	Y	
Преподаватели				
KEY	FIELD NAME	DATA TYPE / FIELD SIZE	REQUIRED?	NOTES
PK	IdПреподавателя	int	Y	Auto increment
	Фамилия	nchar(20)	Y	
	Имя	nchar(20)	Y	
	Отчество	nchar(20)	Y	
	Предмет	nchar(20)	Y	

Оплата труда				
KEY	FIELD NAME	DATA TYPE / FIELD SIZE	REQUIRED?	NOTES
PK	IdПреподавателя	int	Y	Auto increment
	Оплата	int	Y	
Конкурсы				
KEY	FIELD NAME	DATA TYPE / FIELD SIZE	REQUIRED?	NOTES
PK	IdКонкурса	int	Y	Auto increment
	Конкурс	nchar(50)	Y	
	Предмет	nchar(50)	Y	
	Победивший класс	nchar(3)	Y	
	ДатаПроведение	date	Y	
Класс				
KEY	FIELD NAME	DATA TYPE / FIELD SIZE	REQUIRED?	NOTES
PK	IdКласса	int	Y	Auto increment
	Класс	nchar(3)	Y	
	Численность	nchar(2)	Y	
	IdКлассныхРуководит	int	Y	

# ER-ДИАГРАММА В DIAGRAMEDITOR

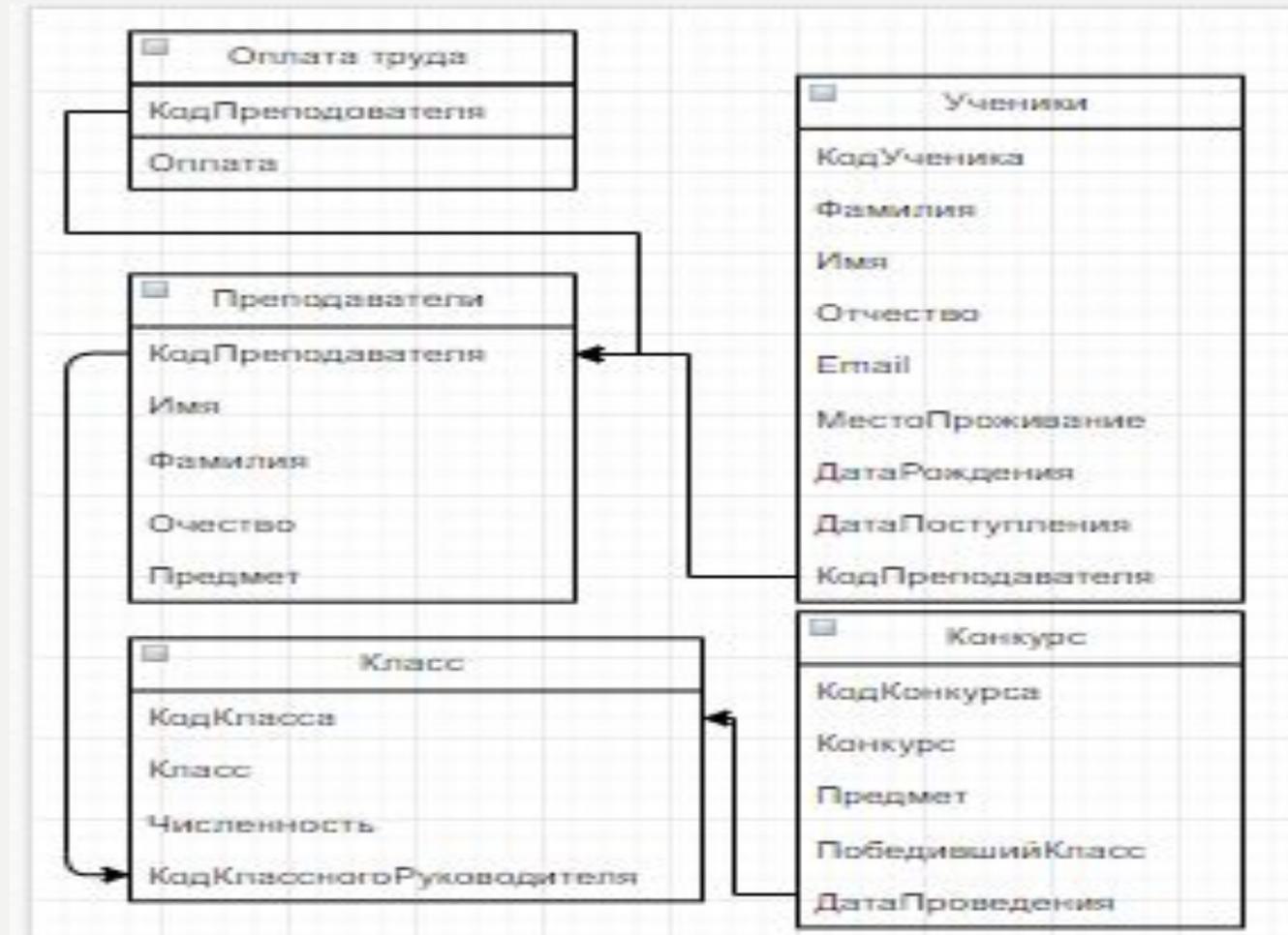


Рисунок 1- ER-диаграмма (ЦТД)

# СОЗДАНИЕ БД В MS SQL

Имя поля	Тип данных
Id ученика	int
Фамилия	nchar(15)
Имя	nchar(15)
Отчество	nchar(15)
Email	nchar(30)
Место Проживания	nchar(30)
Дата рождения	date
Дата поступления	date
Id Преподавателя	int

Таблица 1 - Ученики

Имя поля	Тип данных
Id Преподавателя	int
Фамилия	nchar(20)
Имя	nchar(20)
Отчество	nchar(20)
Предмет	nchar(20)

Таблица 2 – Преподаватели

Имя поля	Тип данных
Id класса	int
Класс	nchar(3)
Численность	nchar(2)
Id классного руководителя	int

Таблица 3 – Класс

Имя поля	Тип данных
Id Конкурса	int
Конкурс	nchar(50)
Предмет	nchar(50)
Победивший класс	int
Дата проведения	date

Таблица 4 – Конкурс

Имя поля	Тип данных
id преподавателя	int
Оплата	int

Таблица 5 – Оплата труда

# ТАБЛИЦЫ MS SQL

	КодУченика	Фамилия	Имя	Очество	Email	МестоПрожи...	ДатаРождения	ДатаПоступле...	КодПреподов...
▶	2	Голубев	Иосиф	Тимофеевич	smcnabb@att...	Ульяновка/1 ...	1982-05-06	2018-08-18	1
	3	Ермакова	Алла	Мироновна	whimsy@aol.c...	Ульяновка/2 ...	1976-01-22	2017-02-09	1
	4	Селиверстов	Глеб	Максимович	jigsaw@sbcgl...	Ульяновка/3 ...	1999-06-20	2016-01-07	1
	5	Агафонов	Юстиниан	Олегович	staffelb@sbcgl...	Ульяновка/4 ...	1997-02-02	2016-06-08	1
	6	Колобова	Злата	Романовна	sinkou@aol.co...	Ульяновка/5 ...	1994-08-25	2016-12-03	1
	7	Сысоева	Дарина	Ярославовна	treit@verizon.n...	Ульяновка/6 ...	1982-02-03	2016-05-13	1
	8	Некрасов	Варлам	Михайлович	dogdude@veri...	Ульяновка/7 ...	2000-11-12	2017-12-03	1
	9	Крюков	Наум	Ильяович	floxy@hotmail...	Ульяновка/8 ...	1993-11-17	2017-02-01	1
	10	Сидорова	Татьяна	Михайловна	tbeck@mac.co...	Ульяновка/9 ...	1974-04-24	2018-10-03	1
	11	Трофимова	Альжбета	Якововна	gbacon@mac....	Ульяновка/10 ...	1988-10-22	2017-09-21	1
	12	Новиков	Адриан	Аркадьевич	multiplx@veriz...	Ульяновка/11 ...	1974-01-15	2018-11-23	1
	13	Мишина	Иветта	Андреевна	aukjan@yahoo...	Ульяновка/12 ...	2002-10-05	2016-01-24	1
	14	Шестаков	Геннадий	Рубенович	tokuhirom@liv...	Ульяновка/13 ...	2001-07-01	2018-12-08	2
	15	Зуев	Матвей	Иванович	brickbat@veriz...	Ульяновка/14 ...	1981-03-28	2018-12-18	2
	16	Турова	Георгина	Семёновна	yruan@optonli...	Ульяновка/15 ...	1974-05-28	2018-02-22	2
	17	Анисимов	Валентин	Пантелеймоно...	aaribaud@hot...	Ульяновка/16 ...	2000-12-10	2018-01-20	2
	18	Анисимова	Тамара	Витальевна	schwaang@m...	Ульяновка/17 ...	1988-06-16	2016-02-25	2
	19	Колобов	Орест	Юлианович	parkes@verizo...	Ульяновка/18 ...	2001-07-14	2017-01-01	2
	20	Филатов	Аристарх	Дмитриевич	hampton@att...	Ульяновка/19 ...	1989-05-29	2017-01-11	2
	21	Орлова	Влада	Мартыновна	rnelson@yaho...	Ульяновка/20 ...	1990-06-26	2016-03-21	2
	22	Алексеева	Элина	Матвеевна	pthomsen@ve...	Ульяновка/21 ...	2002-05-07	2018-03-28	2
	23	Бобров	Агафон	Лаврентьевич	petersen@com...	Ульяновка/22 ...	1995-07-29	2017-05-09	2
	24	Бирюкова	Инара	Улебовна	smpeters@hot...	Ульяновка/23 ...	1978-07-21	2017-10-01	2
	25	Панфилов	Марк	Рудольфович	cremonini@op...	Ульяновка/24 ...	1991-04-13	2016-02-23	2

Рисунок 1 – Таблица "Ученики"

	КодПреподов...	Фамилия	Имя	Очество	Предмет
▶	1	Колесникова ...	Алина	Еремеевна	Хариография ...
	2	Морозов	Наум	Валерьянович ...	Рукоделие ...
	3	Горбачёв	Давид	Тимурович ...	Пение ...
	4	Васильев	Оскар	Богданович ...	Физра ...
	5	Ершова	Номи	Андреевна	Скульпторство...
	6	Медведев	Святослав	Юлианович ...	Изо ...
	7	Баранова	Эльмира	Дмитриевна ...	Ин-яз ...
	8	Попова	Харита	Якуновна	Гимнастика ...
	9	Кудряшов	Аверкий	Константинов...	Испанский ...
	10	Горшкова	Марта	Иосифовна ...	Французский ...

*Рисунок 2 – Таблица «Преподаватели»*

КодКонкурса	Конкурс	Предмет	Победивший...	ДатаПроведе...
79	Нарисуй сам ...	Изо	3	2019-01-12
80	Нарисуй сам ...	Изо	5	2020-01-13
81	Нарисуй сам ...	Изо	2	2021-01-14
82	Нарисуй сам ...	Изо	3	2022-01-15
83	Танци	Хариография ...	4	2019-06-11
84	Танци	Хариография ...	5	2020-06-12
85	Танци	Хариография ...	2	2021-06-13
86	Танци	Хариография ...	3	2022-06-14
87	Спой сам	Пение	2	2019-04-19
88	Спой сам	Пение	2	2020-04-20
89	Спой сам	Пение	4	2021-04-21
90	Спой сам	Пение	5	2022-04-22
91	Аригами	Рукоделие	2	2019-02-01
92	Аригами	Рукоделие	3	2020-02-02
93	Аригами	Рукоделие	5	2021-02-03
94	Аригами	Рукоделие	1	2022-02-04
95	Лучшая сдача ...	Физра	3	2019-08-12
96	Лучшая сдача ...	Физра	4	2020-08-13
97	Лучшая сдача ...	Физра	5	2021-08-14
98	Лучшая сдача ...	Физра	2	2022-08-15
99	Изобрети сам ...	Скульптурства...	3	2019-03-19
100	Изобрети сам ...	Скульптурства...	3	2020-03-20
101	Изобрети сам ...	Скульптурства...	5	2021-03-21
102	Изобрети сам ...	Скульптурства...	2	2022-03-22

*Рисунок 3 – Таблица «Конкурсы»*

	КодКласса	Класс	Численность	КодКлассных...
▶	<b>1</b>	1а	20	1
	2	1б	25	2
	3	2а	26	3
	4	2б	23	4
	5	3а	30	5
	6	3б	14	6
	7	4а	10	7
	8	4б	15	8
	9	5а	16	9
	10	5б	20	10

*Рисунок 4 – Таблица «Класса»*

	КодПрепонов...	Оплата
▶	<b>1</b>	15678
	2	19875
	3	17564
	4	20645
	5	16987
	6	16975
	7	13654
	8	19658
	9	21364
	10	14569

*Рисунок 5 – Таблица «Оплата труда»*

	КодУченика	int	<input type="checkbox"/>
	Фамилия	nchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Имя	nchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Очество	nchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Email	nchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	МестоПроживание	nchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ДатаРождения	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	ДатаПоступление	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	КодПреподавателя	<input type="text" value="int"/>	<input type="checkbox"/>

Рисунок 6 – Тип данных таблицы «Ученики»

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	КодПреподавателя	int	<input type="checkbox"/>
	Фамилия	<input type="text" value="nchar(20)"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Имя	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Очество	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Предмет	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 7 – Тип данных таблицы «Преподаватели»

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	КодКонкурса	int	<input type="checkbox"/>
	Конкурс	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Предмет	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ПобедившийКласс	int	<input type="checkbox"/>
▶	ДатаПроведение	date	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 8 – Тип данных таблицы «Конкурсы»

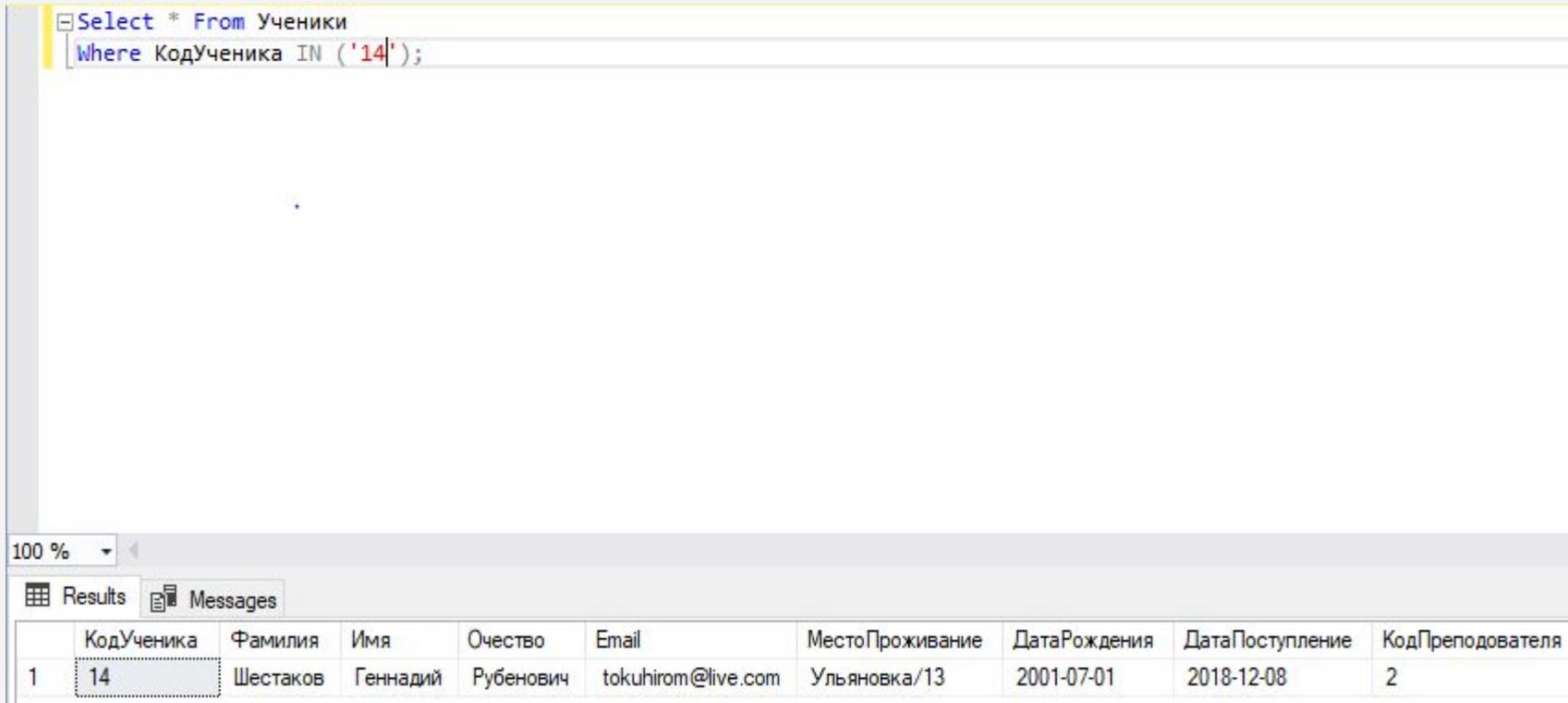
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	КодКласса	int	<input type="checkbox"/>
▶	Класс	nchar(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Численность	nchar(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	КодКлассныхРуководит...	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Рисунок 9 – Тип данных таблицы «Класс»

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	КодПреподавателя	int	<input type="checkbox"/>
	Оплата	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Рисунок 10 – Тип данных таблицы «Оплата труда»

# РАЗРАБОТКА ЗАПРОСОВ К БД



The screenshot shows a SQL query editor window. The query text is: `Select * From Ученики Where КодУченика IN ('14');`. Below the query editor, there is a results pane showing a single row of data for the student with ID 14. The results pane has tabs for 'Results' and 'Messages'. The 'Results' tab is active, displaying a table with the following data:

	КодУченика	Фамилия	Имя	Очество	Email	МестоПроживание	ДатаРождения	ДатаПоступление	КодПреподавателя
1	14	Шестаков	Геннадий	Рубенович	tokuhirom@live.com	Ульяновка/13	2001-07-01	2018-12-08	2

*Рисунок 11 – Запрос для вывода данных об услугах ученика с id 14*

Select \* From Ученики  
Where ДатаРождения > '1982-05-06';

100 %

Results Messages

	КодУченика	Фамилия	Имя	Очество	Email	МестоПроживание	ДатаРождения	ДатаПоступление	КодПреподавателя
1	4	Селиверстов	Глеб	Максимович	jigsaw@sbcglobal.net	Ульяновка/3	1999-06-20	2016-01-07	1
2	5	Агафонов	Юстиниан	Олегович	staffelb@sbcglobal.net	Ульяновка/4	1997-02-02	2016-06-08	1
3	6	Колобова	Злата	Романовна	sinkou@aol.com	Ульяновка/5	1994-08-25	2016-12-03	1
4	8	Некрасов	Варлам	Михайлович	dogdude@verizon.net	Ульяновка/7	2000-11-12	2017-12-03	1
5	9	Крюков	Наум	Ильяович	floxy@hotmail.com	Ульяновка/8	1993-11-17	2017-02-01	1
6	11	Трофимова	Альжбета	Якововна	gbacon@mac.com	Ульяновка/10	1988-10-22	2017-09-21	1
7	13	Мишина	Иветта	Андреевна	aukjan@yahoo.com	Ульяновка/12	2002-10-05	2016-01-24	1
8	14	Шестаков	Геннадий	Рубенович	tokuhiro@live.com	Ульяновка/13	2001-07-01	2018-12-08	2
9	17	Анисимов	Валентин	Пантелеймонович	aaribaud@hotmail.com	Ульяновка/16	2000-12-10	2018-01-20	2
10	18	Анисимова	Тамара	Витальевна	schwaang@mac.com	Ульяновка/17	1988-06-16	2016-02-25	2
11	19	Колобов	Орест	Юлианович	parkes@verizon.net	Ульяновка/18	2001-07-14	2017-01-01	2

*Рисунок 12 – Запрос на вывод данных о учениках дата рождений, которых более 1982 г.*

```
Select КодПреподавателя, Оплата
From [Оплата труда]
Where Оплата > 16000
```

100 %

Results Messages

	КодПреподавателя	Оплата
1	2	19875
2	3	17564
3	4	20645
4	5	16987
5	6	16975
6	8	19658
7	9	21364

*Рисунок 14 – Запрос на вывод услуги стоимостью более 16000*

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В данной курсовой работе была разработана база данных для Центра детского творчества MS SQL. Построены были все диаграммы все таблицы
- Таким образом, все поставленные мною задачи были выполнены

Министерство образования Омской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Омской области «Омский государственный колледж управления  
и профессиональных технологий»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Проектирование базы данных для центра детского общества**

Курсовой проект

Группа ИСП-49

Разработал студент: Десятов Н.М.

Руководитель: Жукова А.К.