**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА**

**Реализация запросов в MySQL Server  в форме деловой игры**

**по МДК 11.01 «Технология разработки и защиты баз данных»**

**Автор:**

**Третьякова Е.В.**

Самара, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc86266615)

[ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УРОКА 4](#_Toc86266616)

[КОНСПЕКТ УРОКА 5](#_Toc86266617)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 15](#_Toc86266618)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 16](#_Toc86266619)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б 23](#_Toc86266620)

[ПРИЛОЖЕНИЕ С 24](#_Toc86266621)

# ВВЕДЕНИЕ

Деловая игра – это одна из форм практического занятия, предполагающая моделирование, т.е. искусственное создание различных ситуаций, с которыми могут столкнуться обучающиеся в профессиональной деятельности. Она обеспечивает комплексное использование информации, полученной в рамках курса.

В любой деловой игре, помимо одной или нескольких ситуаций, есть еще два общих понятия – роли и предметы. А вот ее отличительными характеристиками от других игр обучающего характера является то, что:

* моделирование различных ситуаций максимально приближено к профессиональной деятельности, по факту, это – имитирование;
* есть конфликты;
* есть несколько этапов и то, как решены проблемы на одном из них, влияет на развитие событий на следующем;
* есть ограничение по времени.

Также деловая игра предполагает активность всех участников, поэтому кому-то «отсидеться» не удастся. Таким образом, суть деловой игры – это возможность проявить творческие способности в решении проблем профессиональной деятельности.

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УРОКА

Структуру деловой игры можно представить в виде следующих этапов:

1 этап – формулирование цели деловой игры и предоставление всей необходимой информации.

2 этап – работа в командах.

3 этап – взаимодействие между командами.

На этапе формулирования цели игры и предоставления всей необходимой информации у преподавателя следующая задача – обозначить проблему, организовать работу в командах, по возможности предложить участникам деловой игры самостоятельно разбиться на группы.

При формулировании цели игры следует ответить на такие вопросы, как:

* Для чего проводится деловая игра?
* Для кого проводится деловая игра?
* Чему именно должна научить деловая игра?

Ей может быть, например, технология привлечения к выполнению работы целого ряда инструментов, который включает в себя телевидение, печатные издания и др. или, скажем, проверка уровня подготовленности ответственных лиц к исполнению своих должностных обязанностей. В свою очередь, на этом этапе у обучающихся следующая задача – представить проблему.

На этапе работы в командах у преподавателя следующая задача – помогать, отвечая на интересующие вопросы. В свою очередь, на этом этапе у обучающихся следующая задача – проанализировать проблему, найти к ней «ключ». Несмотря на то, что здесь необходимо прийти к соглашению, допускаются и личное мнение.

На этапе взаимодействия между командами у преподавателя следующая задача – управлять обсуждением, посредством вопросов наводящего характера способствовать нахождению того самого «ключа». Тут ни в коем случае нельзя сообщать о своей точке зрения. В свою очередь, на этом этапе у обучающихся следующая задача – предложить свой вариант решения проблемы, рассмотреть другие варианты решения проблемы и или поддержать их, или выступать с критикой в их адрес.

Ценность деловой игры состоит в том, что благодаря ей можно оценить:

* уровень развития творческих способностей;
* уровень развития коммуникативных навыков;
* особенности мыслительных процессов, в частности, аналитического, тактического и стратегического мышления,
* умения предвидеть события и решать проблемы профессиональной деятельности;
* личные качества.

# КОНСПЕКТ УРОКА

**Тема урока:**

Создание запросов на языке SQL

**Главная задача урока:**

Сформировать у обучающихся практические навыки создания запросов на языке SQL, развить творческую активность.

**Цели урока:**

***Обучающие:***

**Создать условия для:**

* обобщения и систематизации знаний, умений и навыков работы обучающихся по теме «Реализация запросов в MySQL Server»;
* выработки основных приемов создания запросов;
* использования знаний, полученных на уроках дисциплин: «информатика», «основы программирования» для создания проекта базы данных и составления документации проекта

***Развивающие:***

**Способствовать:**

* развитию памяти, внимания, речи обучающихся, способности к активной умственной деятельности;
* развитию кругозора,
* использованию специальных терминов и свободного владению ими;
* формированию творческой активности, навыков самоконтроля и самооценки.

***Воспитывающие:***

**Способствовать:**

* осознанию важности делового партнерства, творческого содружества;
* состязательности, неординарности поведения, умению адаптироваться в изменяющихся условиях, заданных игрой;

**Используемые педагогические технологии:**

деловая игра, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

**Обучающиеся должны:**

*знать:*

* функции, используемые для группировки записей;
* как обращаться к полям в многотабличном запросе;
* как выполнять сортировку записей;

*уметь:*

* создавать простой запрос не выборку данных из одной таблицы;
* создавать запрос к данным из нескольких таблиц;
* формировать запросы на нахождение минимального и максимального значений;

**Тип урока:**

урок усвоения навыков и умений по теме «Реализация запросов в MySQL Server».

**Вид урока -**практическая работа.

**Основные понятия урока:**

Групповые операции, поля выбора, оператор для задания условия, вложенный подзапрос.

**Методы и приёмы обучения, используемые на уроке**:

1. Методы организации и осуществления учебно-воспитательной деятельности обучающихся:
* методы словесной передачи и слухового восприятия информации (*словесные методы):*
	+ элементы рассказа-вступления;
	+ элементы фронтальной беседы;
* методы наглядной передачи и зрительного восприятия информации *(наглядные методы):*
	+ метод демонстраций;
* методы передачи информации с помощью практической деятельности *(практические методы):*
	+ творческая работа;
	+ работа с компьютером;
1. Методы стимулирования и мотивации обучающихся:
* эмоциональные методы;
* познавательные методы;

**Оборудование:** Компьютеры, проектор, My SQL Server, технические задания для групп «информационных отделов», карточки с ситуационными задачами, доска.

**Структура урока.**

1. Организационный момент . 2-3 мин.
2. Обоснование требований к проведению игры 3 мин .
3. Постановка главной задачи группам, уточнение их роли в игре. 5 мин.
4. Создание игровой ситуации (в виде проекта) 5 мин.
5. Актуализация опорных знаний и умений для реализации запросов в форме теста 10 мин.
6. Представление концептуальной и реляционной модели проектов. Утверждение проектов 15 мин.
7. Работа по реализации запросов проекта 25 мин:
	* + Реализация запросов на языке SQL.
		+ Документирование запросов и проблем, возникших при их реализации.
		+ Решение проблемной ситуации (администратор базы данных).
8. Защита и представление проектов.
9. Домашнее задание 1 мин.
10. Подведение итогов урока 2-3 мин.

**Ход урока**

1. **Организационный момент:**

*Цель этапа*: *поприветствовать обучающихся, выявить отсутствующих, сообщить тему и цель урока, психологически настроить на работу.*

Тема урока «Создание запросов на языке SQL». Мы продолжаем работу по проектированию запросов. Знания, полученные при изучении темы, будут использоваться при создании процедур и триггеров (бизнес–логика приложения). Сегодня вы сами будете проектировать запросы в MySQL Server.

1. **Обоснование требований к проведению игры**

*Цель этапа*: *создать мотивацию к изучаемой теме*

Мы в форме деловой игры закрепим полученные теоретические знания по реализации запросов на языке SQL. Так как вы являетесь студентами выпускной группы, то некоторым из вас предстоит работать в качестве программистов на предприятиях и в организациях. Вы должны уметь работать в группе разработчиков, проявлять коммуникативные качества, творческие способности.

1. **Постановка главной задачи группам, уточнение их роли в игре**.

*Цель этапа: довести до обучающихся цель предстоящей работы, плана действий и методики работы*.

В ходе практической работы вы должны научиться создавать запросы к базе данных, документировать ошибки, которые вы допустили при отладке запросов.

«Информационным отделам» будут выданы задания по разработке запросов, которые различаются по уровню сложности. За более сложный запрос даётся большее количество баллов.

Каждый информационный отдел состоит из: проектировщика базы данных, администратора БД, кодировщиков.

*Проектировщики* представляют заранее разработанный проект базы данных, который состоит из концептуальной и реляционной модели.

*Администратор* координирует работу отдела, консультирует сотрудников при возникновении ошибок.

*Кодировщики* создают и отлаживают код запросов.

1. **Усвоение навыков и умений**

**4.1. Создание игровой ситуации**.

*Цель этапа: Постановка технических заданий для каждой группы разработчиков*.

Группа обучающихся разделена на три «информационных отдела» и «руководство предприятия». Каждому отделу заранее было дано задание спроектировать базы данных по определённой тематике. Руководители выдают администраторам БД технические задания в форме запросов. Объявляются заказчики заданий.

**4.2**. **Актуализация опорных знаний и умений для реализации запросов в форме теста**

*Цель этапа: повторение основных терминов и понятий, применяемых при создании запроса.*

* Перед началом реализации заданий проводится «планёрка» по обсуждению базовых понятий, необходимых для успешной работы.

Вопросы для участников команд:

1. После какого ключевого слова указывается список полей? (Select)
2. Что необходимо выполнить в условии запроса, если данные берутся из разных таблиц с отношением «один-ко-многим» ? (задание равенства по ключевым полям таблиц)
3. Какое ключевое слово используется, если необходимо указать принадлежность значения поля списку ? (in)
4. Каким ключевым словом задаётся логическое «И» ? (and)
5. Как выполнить группировку по полю таблицы? (Group by)
6. Какое ключевое слово используется для задания условия при группировке? (Having)
* Один из руководителей рассматривает *пример* создания запроса (на проекторе):

*Отобразить фамилии преподавателей с кафедры «информатика»*

Select kafedra.namekaf, prepodavatel.fio

From kafedra, prepodavatel

Where kafedra.kkaf = prepodavatel. Kkaf and

kafedra.namekaf= *«информатика»*

* Оговариваются наиболее вероятные ошибки: при выборе полей из разных таблиц не указана таблица; условия в выражении where разделены запятыми.
* Каждому отделу выдаются тестовые задания, состоящие из 10 вопросов. (Приложение А)

**4.3.** **Представление концептуальной и реляционной модели проектов. Утверждение проектов**.

*Цель этапа*: *проверка домашнего задания, закрепление пройденного материала*

В качестве домашнего задания (повторение темы: создание таблиц) каждый отдел разработал концептуальную и реляционную модель предложенной информационной системы. Базы данных с уже заполненными таблицами находятся на MySQL Server. Для моделей составляется тех. документация (приложение Б). С помощью проектора каждая команда представляет схему базы данных. Если были выявлены ошибки, то они фиксируются.

За представление концептуальной модели проектировщик получает 1 балл, за реляционную модель (1 - 2 баллов), за документацию (2 – 3 баллов).

В тех. документации строится концептуальная модель, реляционная модель, описывается назначение каждой таблицы и её структура. После представления моделей проектировщик принимает участие в разработке запросов.

*База данных для команды №1*

Спроектировать информационную систему, которая позволяет хранить данные в структурированной форме о поставщиках, осуществляющих доставку медикаментов для заказчиков; медикаменты разделены по классификациям.

Схема данных



*База данных для команды 2*

Спроектировать информационную систему, которая позволяет хранить данные в структурированной форме о приёме врачей в поликлинике, во время которого они ставят диагноз больному; приём осуществляют врачи различной специализации.

Схема данных



*База данных для команды 3*

Спроектировать информационную систему, которая позволяет хранить данные в структурированной форме о перевозках груза для клиентов в различные города.

Схема данных



**4.4. Работа по реализации запросов проекта**.

*Цель этапа: получение практических навыков по созданию запросов, развитие творческой активности, групповой деятельности*.

Реализация запросов на языке SQL.

Каждый отдел получает пакет с тех. заданиями по запросам.

Запросы разделены по типам:

* Простой запрос на основе одной таблицы (1 балл).
* Запрос на выборку данных из нескольких таблиц (2 балла).
* Вложенные запросы (3 балла).
* Запросы на существование хотя бы одной записи (2 балла ).

Правильно созданный запрос приносит команде разработчиков соответствующее количество баллов. Если команда затрудняется в реализации запроса, то можно обратиться за помощью к другой команде. Одна правильная подсказка приносит соперникам 1 балл.

***Задания для команды №1***

В информационной системе должны быть реализованы следующие запросы:

1. Определить дату заказа, код поставки, код поставщика, для фирмы поставщика «Юг-Инвест» (2 балла).
2. Определить фирму-заказчика, которая покупала медикамент «Анальгин» (2 балла).
3. Определить наименование фирмы поставщика, которая поставляет медикаменты ценой от 100 до 500 рублей (2 балла).
4. Определить наименование, цену медикамента, который хотя бы раз участвовал в поставках (2 балла).
5. Определить среднюю цену для каждой классификации (1 балл).
6. Вывести код поставки, для которой оплата не выполнялась (оплата NULL) (1 балл).
7. Вывести дату заказа, номер поставки для фирмы-заказчика «Лето - осень» (2 балла).
8. Определить адрес фирмы-поставщика: «Здоровье плюс» (1 балл).

*Дополнительные задания*:

* 1. Определить информацию о поставке (код поставки, количество) медикаментов, относящихся к классификации «болеутоляющие» (3 балла).
	2. Определить наименование медикамента с минимальной ценой (3 балла).
	3. Определить для каждого заказчика сколько раз он делал заказ (1 балл).
	4. Определить для каждой даты сумму по количеству (1 балл).

***Задания для команды №2***

В информационной системе должны быть реализованы следующие запросы:

* 1. Определить имена клиентов, которым перевозили груз весом более 5000 кг (2 балла).
	2. Определить имена клиентов с доходом менее 1000, которым выполнял перевозки водитель «Тяпкин» (2 балла).
	3. Определить грузовик и водителя, которые перевозили грузы в города с населением более 250 тыс. (2 балла).
	4. Определить численность населения в городе «Солнечногороск» (1 балл).
	5. Определить № грузовика, который хотя бы раз перевозил грузы (2 балла).
	6. Для каждого города определить суммарный вес перевезённого груза (1 балл).
	7. Определить количество перевозок для каждой даты (1 балл).
	8. Определить номер перевозки, город, для которых водитель Ласточкин перевозил грузы. (2 балла).

*Дополнительные задания*:

1. Определить коды клиентов, для которых выполнялись перевозки весом 4000кг или 6000 кг (1 балл).
2. Определить клиента с максимальным доходом (3 балла).
3. Определить дату с максимальным весом перевозки (3 балла).
4. Вывести даты, в которые осуществлялось перевозки грузовиком с номером 4244 (1 балл).

***Задания для команды № 3***

В информационной системе должны быть реализованы следующие запросы:

1. Определить фамилию врача со стажем работы > 10 лет и возрастом от 35 до 50 (1 б).
2. Отобразить код клиентов, заболевших гриппом или ангиной (2 б).
3. Отобразить фамилии клиентов старше 70 лет (1 б).
4. Отобразить фамилии врачей, лечивших пневмонию (2 б).
5. Отобразить фамилии, клиентов, посещавших хотя бы раз врача (2 б).
6. Определить количество заболеваний для каждого клиента (1 б).
7. Вывести фамилии и стаж врачей, которые имеют специализацию «терапевт» (2б)
8. Отобразить дату приёма и назначение для заболевания «грипп» (2 б).

*Дополнительные задания*:

1. Определить фамилии врачей с максимальным стажем (3 балла).
2. Определить фамилию, адрес самого молодого клиента (3 балла).
3. Определить даты приёма врача с кодом ‘001’ (1 б).
4. Вывести адрес клиента «Петелько» (1 б).

Документирование запросов и проблем, возникших при их реализации.

Каждый реализованный запрос должен быть документирован (Приложение С). Необходимо указать тип запроса: простой – на основе одной таблицы; запрос с выбором данных из нескольких таблиц; сложный запрос с использованием подзапроса. Далее записывается код SQL запроса. В таблице перечисляются ошибки, зафиксированные при отладке запроса.

**По мере выполнения запросы представляются «руководителям предприятия», которые делают отметку о реализации запроса в техническом задании**.

Решение проблемной ситуации ( администратор базы данных).

Администраторам информационных отделов выдаются задания , в которых необходимо указать ошибки в запросах и сформулировать сам запрос. Правильно выполненное задание приносит команде 2 б.

Задание для отдела № 1

Select medikam.nazvan, naimenk

From medikam

Where naimenk = ‘витамины’

(*Текст запроса: вывести наименования медикаментов, относящихся к классификации «витамины»*)

Верно составленный запрос:

Select medikam.nazvan, klassif.naimenk

From medikam, klassif

Where naimenk = ‘витамины’

and klassif.kod\_klass= medikam.kod\_klass

Задание для отдела № 2

Select fio

From customer

Where exist ( select kod\_k from priem ))

(*Текст запроса: Вывести фамилии клиентов, хотя бы раз посетивших врачей*)

Верно составленный запрос:

Select fio

From customer

Where exist**s** ( select kod\_k from priem

where priem. kod\_k= customer. kod\_k ))

Задание для отдела № 3

Select avg(vesgr)

From perevozki

Group by data

(*Текст запроса: вывести для каждой даты средний вес перевозок*)

Верно составленный запрос:

Select data ,avg(vesgr)

From perevozki

Group by data

**5. Демонстрирование умений и навыков. Защита и представление проектов**

*Цель этапа: публичное представление выполненных заданий*

Каждый отдел отчитывается о выполненных запросах и публично представляет несколько из них.

**6**. **Домашнее задание**

Обучающимся предлагается подготовить отчёт по выполненным запросам.

**7**. **Подведение итогов урока. Рефлексия**

*Цели этапа: подвести итог урока, определить достигнута ли цель.*

На этом этапе определяются положительные стороны в работе каждого отдела и группа, получившая максимальное количество балов.

Обучающимся выставляются оценки на основе полученных балов.

*Критерии оценок*:

* «неудовлетворительно» если студент набрал менее 10 б;
* «удовлетворительно» если студент набрал 11-13 б;
* «хорошо» если студент набрал 14-19 б;
* «отлично» если студент набрал 20 и более балов;

Продолжите фразу:

* «Сегодня на уроке я повторил…»
* «Сегодня на уроке я узнал…»
* «Сегодня на уроке я научился…»
* «Сегодня на уроке я смог реализовать…»
* «Сегодня на уроке у меня не получилось создать…»

Сегодня мы выработали навыки создания запросов на языке SQL. Эти знания нам пригодятся в дальнейшем при изучении процедур и триггеров. Мы проанализируем допущенные вами ошибки и разберём их на следующем занятии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Оновная:

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2017.-488 с.
2. Фаронов В. В., Шумаков П. В. «Руководство разработчика баз данных» - М.: Нолидж, 2016г.
3. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. Сред. Проф. Образования – М.: Изд. Центр «Академия», 2018. – 256 с.
4. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Базы данных. Учебное пособие. 2017.

Дополнительная:

1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2
2. Кириллов В.В. Структурированный язык запросов (SQL). – СПб.: ИТМО, 2016.

ПРИЛОЖЕНИЕ АТестовые задания

**Вариант № 1**



«*жанр*» ganr (kod\_ ganr, naimenovanie)

«*автор*» avtor (kod\_ avtor, fam\_avt)

«*автор*» book( kod\_book, naimenovanie\_b, kod\_ ganr , kod\_ avtor, god\_izdanij )

«*абонемент*» abonement (kod\_ abonement, kod\_book, kod\_sotrudnik, data\_pol, data\_sdachi, sdano)

«*сотрудник*» sotrudnik ( kod\_sotrudnik, fio\_sot)

«*клиент*» klient (kod\_klient, fam\_kl, address,telefon, N\_bileta)

1. Укажите код, который соответствует запросу «Отобразить наименование книг, относящихся к жанру «фантастика»»
	1. Select kod\_ gan, naimenovani

From ganr, avtor

Where ganr. naimenovanie= «фантастика»

* 1. Select book .naimenovani

From ganr, book

Where ganr. naimenovanie= «фантастика» and ganr.kod\_ gan= book.kod\_ gan

* 1. Select kod\_ gan, naimenovani

From ganr, book

Where ganr. naimenovanie= «фантастика»

1. Какая последовательность операторов создает таблицу «ganr»
2. Create trigger ganr (

kod\_ ganr integer,

naimenovanie varchar (50) )

1. Create procedure ganr (

kod\_ ganr integer,

naimenovanie varchar (50) )

1. Create table ganr (

kod\_ ganr integer,

naimenovanie varchar (50) )

1. Укажите код, который соответствует запросу « Отобразить адрес и телефон клиента ‘Кошкин’»
2. Select address, telefon

From klient

Where fam\_kl=’ Кошкин’

1. Select address

From klient

Where fam\_kl= Кошкин

1. Select address

Where fam\_kl= Кошкин

1. Какая функция для групповых операций определяет среднее значение по полю
2. Max()
3. Avg()
4. Count()
5. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы ‘abonement’ определить код книг, которые были выданы сотрудником с кодом ‘12’ (kod\_sotrudnik=’12’ ) »
6. Select kod\_book

From abonement

kod\_sotrudnik=’12’

1. Select kod\_book

From abonement

Where kod\_sotrudnik=’12’

1. Select abonement

From kod\_book

kod\_sotrudnik=’12’

1. После какого ключевого слова указывается имя таблицы в запросе
	1. Select
	2. Where
	3. From
2. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы ‘book’ определить наименования книг, изданных в 1997 году»
3. Select naimenovanie\_b

From book

Where god\_izdanij

1. Select naimenovanie\_b

From book

1. Select naimenovanie\_b

From book

Where god\_izdanij= ‘1997’

1. Укажите логическое «И»
2. OR
3. AND
4. FROM
5. Укажите целочисленный тип данных
	1. VARCHAR (12)
	2. BLOB
	3. INTEGER
6. Какое ключевое слово используется для задания ключа при создании таблицы
	1. Primary key
	2. Constraint
	3. Alter

**Вариант № 2**



dom ( kod\_dom, uliza, nomer\_d) «*дом*»

rabochii (kod\_rab, fio\_rab, spez\_rab) «*рабочий*»

naznachenie (kod\_rab, kod\_dom, zadanie, data) «*назначение*»

kartochka (kod\_ kartochka, N\_kvart, ob\_pl, gilaj\_pl, kol\_komnat) «*карточка*»

propiska (kod\_dom, N\_kvart, fio, data\_pr,vozrast) «*прописка*»

1. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы ‘rabochii’ отобразить специальность(spez\_rab ) рабочего ‘Печкин’»
2. Select kod\_rab

From dom

1. Select spez\_rab

From rabochii

Where fio\_rab=’ Печкин’

1. Select spez\_rab

From rabochii

Where fio\_rab

1. Укажите логическое «ИЛИ»
2. AND
3. FROM
4. OR
5. Каким оператором задаётся ключевое поле
	1. CREATE TABLE
	2. CREATE TRIGGER
	3. PRIMARY KEY
6. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы ‘propiska’ отобразить фамилии жильцов для кода дома (kod\_dom=112 )»
	1. Select fio

From propiska

Where kod\_dom=112

* 1. Select fio

From propiska

* 1. Select \*

From naznachenie

Where kod\_dom=112

1. Какая функция для групповых операций определяет максимальное значение по полю
	1. AVG()
	2. MIN()
	3. MAX()
2. Какой оператор используется для проверки логического условия в запросах
	* 1. For Select …. Do
		2. Where
		3. Suspend
3. Что выполняет строка кода : INSERT INTO dom (kod\_dom, uliza, nomer\_) VALUES (23, ‘Мира’, 124 )
	1. Добавляет новую запись в таблицу “dom”
	2. Удаляет запись из таблицы “dom”
	3. Изменяет значения полей записи в таблице “dom”
4. Укажите тип данных, предназначенный для создания поля строкового типа
	1. BLOB
	2. FLOAT
	3. VARCHAR(25)
	4. INTEGER
5. После какого ключевого слова указываются поля для группировки
	1. WHERE
	2. FOR
	3. GROUP BY
6. Укажите код, который соответствует запросу « Из таблицы 'naznachenie’ вывести код рабочих, которые работали на здании где kod\_dom=567»
	1. Select kod\_rab

From naznachenie

Where kod\_dom=567

* 1. Select kod\_rab

From naznachenie

* 1. From naznachenie

Where kod\_dom=567

**Вариант № 3**



vrach (kod\_vrach, fam\_v, kod\_spezializazii, stag\_r, vozrast) *«врач»*

spezializazij(kod\_spezializazii, naimenovanie\_sp) «*специализация*»

priem (kod\_klient, kod\_vrach ,kod\_bolezni, data\_osmotra, nasnachenie ) «*приём*»

klient (kod\_klient, fam\_kl, vozrast, address\_kl,str\_svid) «*клиент*»

zabolevanij(kod\_bolezni, naimenovanie\_zabol, opisanie) «*заболевание*»

1. Укажите код, который соответствует запросу «Отобразить фамилии врачей (fam\_v) из таблицы ‘vrach’ со стажем работы stag\_r > 5 лет » рис.1
	1. Select fam\_v

From vrach

Where stag\_r>5

* 1. Select fam\_v

From vrach

* 1. Select fam\_v

From vrach

Where stag\_r

1. Каким оператором создаётся внешний ключ
	* 1. CREATE TABLE
		2. CREATE PROCEDURE
		3. CONSTRAINT
2. Какая функция определяет количество записей
3. COUNT()
4. AVG()
5. FIRST()
6. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы клиенты ‘klient’ отобразить возраст (vozrast) и адрес (address) клиента по фамилии ‘Кошкин’ » рис.1
7. Select vozrast

From klient

Where fam\_kl=’ Кошкин’

1. Select vozrast, address

From klient

Where fam\_kl=’ Кошкин’

1. Select vozrast

From klient

1. Укажите тип данных, предназначенный для создания поля вещественного типа
2. INTEGER
3. BLOB
4. VARCHAR(25)
	1. FLOAT
5. Что выполняет строка кода
6. DELETE FROM vrach WHERE fam\_kl=’ Кошкин’ рис.1
7. Удаляет запись из таблицы “ vrach ”
8. Добавляет новую запись в таблицу “ vrach ”
9. Изменяет значения полей записи в таблице “ vrach ”
10. Укажите код, который соответствует запросу «Из таблицы клиенты ‘klient’ определить количество клиентов» рис.1
11. Select Count(kod\_klient)

From klient

1. Select Max(kod\_klient)

From klient

1. Select Avg(kod\_klient)

From klient

1. Что означает условие отбора Where stag\_r in ( 5, 7) рис.1
2. Значение поля стаж работы stag\_r должен быть больше 5 и меньше 7 лет
3. Значение поля стаж работы stag\_r должен совпадать со значением 5 или 7 лет
4. Значение поля стаж работы stag\_r должен быть меньше 5 и больше 7 лет
5. Какоё ключевоё слово используется для задания условия при группировки
	1. FOR
	2. Having
	3. WHERE
6. Укажите ошибку при создании таблицы ‘spezializazij’:

CREATE TABLE spezializazij (kod\_spezializazii integer,naimenovanie\_sp )

* 1. Не указан тип одного из полей
	2. Не указано имя таблицы
	3. Таблица не создаётся оператором ‘: CREATE TABLE’

ПРИЛОЖЕНИЕ БДокументирование моделей

Для реляционной модели необходимо описать

* назначение каждой таблицы;
* структуру таблицы (имена и типы полей);
* первичные ключи;
* внешние ключи.

*Пример таблицы*

Таблица «кафедра» предназначена для хранения кода кафедры и наименования кафедры

Create table kafedra (

Kkaf varchar(3) not null,

Namekaf varchar(20) not null,

Primary key (Kkaf ))

ПРИЛОЖЕНИЕ СДокументирование запросов

**отдел № \_**Запрос № ( ) баллов

Тип запроса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура запроса на SQL\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отметка о выполнении (дата)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ошибки, выявленные при отладке