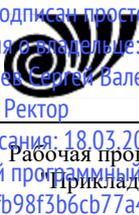


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 18.03.2025 14:53:16 Уникальный идентификатор: 04c19ed88fb98f3b6cb77a486b9a8788b83232323	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Базы данных" по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 Прикладная математика и информатика направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Базы данных

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

Прикладная математика и искусственный интеллект

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является : изучение методов проектирования и эксплуатации баз данных, методов и средств программирования приложений для них.

Задачи дисциплины:

- изучение теории реляционных баз данных;
- изучение языка программирования Transact SQL;
- освоение программных средств разработки и программирования баз данных;
- ознакомление с NoSQL-системами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.25

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные при освоении следующих дисциплин:

- Алгоритмы и структуры данных
- Операционные системы
- Объектно-ориентированное программирование
- Технология программирования
- Дискретная математика

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина является одной из дисциплин на базе, которой строятся следующие дисциплины:

- Компьютерная графика
- Функциональное и логическое программирование

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач**

**Знать:**

методы и средства создания и программирования баз данных

**Уметь:**

проектировать, разрабатывать, программировать базы данных

**Владеть:**

практическими навыками проектирования, разработки и программирования баз данных

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	ОПК-2. 3-6. методы и средства создания и программирования баз данных
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	ОПК-2. У-3.проектировать, разрабатывать, программировать базы данных
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	ОПК-2. О-4.практическими навыками проектирования, разработки и программирования баз данных



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 64	
самостоятельная работа : 37,75	
контактная работа: 70,25 ИКР: 6,25	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Классификация систем управления базами данных (БД) и реляционная алгебра</b>			
1.1	Реляционная алгебра /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
	<b>Раздел 2. Теория нормальных форм</b>			
2.1	Функциональные зависимости. Аксиомы Армстронга. Замыкание множества атрибутов. Минимальное покрытие множества зависимостей. Первичный ключ /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
2.2	Первая нормальная форма (1НФ), 2НФ, 3НФ. Декомпозиции отношений. Свойства соединения без потерь информации и сохранения зависимостей. НФ Бойса - Кодда. Многозначные зависимости и 4НФ. Зависимости соединения /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
	<b>Раздел 3. Диаграммы сущность-связь</b>			
3.1	Диаграммы "сущность-связь". Построение отношений на основании ERдиаграмм /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.2
	<b>Раздел 4. Знакомство со средствами создания и редактирования схем баз данных</b>			
4.1	Среда для управления MS SQL Server - Management Studio /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
4.2	Создание баз данных, таблиц, и т.д. (средствами MS SQL - Management Studio) /Лаб/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
	<b>Раздел 5. Типы данных в MS SQL Server</b>			
5.1	Типы полей и данных. Строковые данные, числовые, дата и время, timestamp, uniqueidentifier, text, image и т.д. Неопределённые значения. Преобразования типов /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
	<b>Раздел 6. Операторы Data Description Language (DDL)</b>			
6.1	Создание таблиц базы данных. Свойства полей в таблицах базы данных. Индексы /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2
6.2	Ограничения на уровне таблицы - ограничения Primary Key и Unique, ограничение Foreign Key (внешний ключ). Операторы ALTER TABLE и DROP TABLE /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
6.3	Создание и модификация объектов базы данных средствами DDL /Лаб/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.2
	<b>Раздел 7. Операторы Data Manipulation Language (DML): select, insert, delete, update</b>			
7.1	Операторы SELECT и SELECT INTO /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
7.2	Ограничение объёма выборки. Агрегатные запросы /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2



7.3	Решение задач по оператору select /Лаб/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
7.4	Задачи по операторам insert, update и delete /Лаб/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.2
7.5	Агрегатные запросы /Лаб/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
<b>Раздел 8. Управление транзакциями, полномочия, поток управления</b>				
8.1	Управление транзакциями; полномочия, поток управления /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
8.2	Программирование управления транзакциями и работа с полномочиями /Лаб/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.2
8.3	Решение задач, связанных с применением средств потока управления Transact SQL /Лаб/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 9. Курсоры</b>				
9.1	Курсоры /Лек/	5	2	Л1.2Л2.3 Л2.1
9.2	Программирование задач, связанных с применением курсоров /Лаб/	5	4	Л1.1Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 10. Хранимые процедуры и функции, определённые пользователем</b>				
10.1	Хранимые процедуры. Функции, возвращающие скаляр. Функции, возвращающие таблицу /Лек/	5	2	
10.2	Программирование хранимых процедур и функций /Лаб/	5	4	
<b>Раздел 11. Работа с большим набором данных и его применимость в задачах для искусственного интеллекта (ИИ)</b>				
11.1	Понятие BigData и основы работы с этим объемом. Linked Server. Применимость БД в ИИ /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1
<b>Раздел 12. NoSQL системы</b>				
12.1	Хранение и обработка данных в NoSQL-системах (MongoDB и др.). Создание запросов /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
12.2	Создание и работа с данными в NoSQL-системе MongoDB (createCollection, insert, find и др.) /Лаб/	5	4	Л1.1Л2.3 Л2.1
<b>Раздел 13. Отечественные аналоги SQL и NoSQL систем</b>				
13.1	Ознакомление с отечественными аналогами для хранения данных /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 14. Самостоятельная работа студента</b>				
14.1	Решение задач для NoSQL системы MongoDB /Ср/	5	5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2
14.2	Решение задач по программированию на языке Transact SQL /Ср/	5	22,75	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2
14.3	Подготовка к зачёту /Ср/	5	10	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2
<b>Раздел 15. Консультации и промежуточная аттестация</b>				
15.1	Консультации и промежуточная аттестация /ИКР/	5	6,25	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы №№ 1-6  
Вопросы и задачи зачета

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Приведены в приложении

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации



Темы вопросов и задач зачета.

1. Операции реляционной алгебры.
2. Правила вывода (аксиомы Амстронга и т.д.).
3. Первичный ключ.
4. Нормальные формы.
5. Строковые типы данных, их различия.
6. Операции над строками.
7. Оператор Union.
8. Целочисленные типы данных.
9. Строковые функции.
10. Типы даты-времени.
11. Функции для числовых типов данных.
12. Создание таблиц (Create table).
13. Оператор Select.
14. Оператор Insert.
15. Оператор Delete.
16. Оператор Update.
17. Агрегатные запросы.
18. Типы для денежных сумм.
19. Оператор Declare.
20. Оператор Alter Table.
21. Курсоры.
22. Внешний ключ.
23. Триггеры.
24. Дайте определения терминам кортеж, домен, атрибут, отношение.
25. Определите понятия «сущность», «атрибут», «связь».
26. Перечислите основные типы полей и данных языка Transact SQL.
27. Предикаты in, between, like, any, all.
28. Квантор существования.
29. Оператор цикла.
30. Выражение case.
31. Основные понятия NoSQL-систем.
32. CAP-теорема.
33. Отличия NoSQL от реляционных БД.
34. Виды NoSQL БД.
35. Команды на создание коллекций и документов в MongoDB.
36. Запросы на поиск информации в MongoDB.
37. Инструкции по изменению данных в MongoDB.

#### 6.4. Критерии оценивания

Зачет выставляется, в соответствии с БРС, на основе результатов текущего контроля.

Студент может повысить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации. Мероприятие проводится в виде тестирования состоящего из 10 вопросов и 5 типовых задач на все изученные темы курса.

Итоговая оценка выставляется по 100-балльной шкале (в процентном соотношении от общей суммы баллов), исходя из полученной суммы баллов:

- от 0 до 59 баллов – «не зачтено»,
- от 60 до 100 баллов – «зачтено».

Критерии оценивания контрольных мероприятий текущего контроля.

Контрольные работы №1-2 – 20 баллов

Контрольные работы №3-6 – 15 баллов

Критерии оценивания контрольного мероприятия промежуточной аттестации

Баллы начисляются за:

- правильные ответы на вопросы по всем темам дисциплины (10 вопросов по 1 баллу);



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Базы данных" по направлению подготовки (специальности) 01.03.02  
"Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и  
искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

- правильно решенные задачи по всем темам дисциплины (5 задач по 4 балла).  
Максимальное количество: 30 баллов.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Осипов Д. Л.	Технологии проектирования баз данных ( <a href="https://e.lanbook.com/book/131692">https://e.lanbook.com/book/131692</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2019	ЭБС
Л1.2	Голицына О. Л., Партыка Т. Л., Попов И.И.	Основы проектирования баз данных: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364900">https://znanium.com/catalog/document?id=364900</a> )	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Карпова Т. С.	Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003</a> )	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093</a> )	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2015	ЭБС
Л2.3	Зудилова Т. В., Шмелева Г. Ю.	Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008 ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43576">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43576</a> )	Санкт- Петербург : НИУ ИТМО, 2013	ЭБС

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

PostgreSQL

MySQL

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.

Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью.

Для проведения занятий лекционного типа используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук или десктоп, проектор).



Для обеспечения тематической иллюстрации занятий лекционного типа в образовательном процессе используются цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные презентации по всем темам программы).

Для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы используется компьютерный класс, объединённых в локальную компьютерную сеть с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, с установленным программным обеспечением.

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, указанное в п. 7.3.1.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебный курс строится таким образом, чтобы способствовать созданию у обучающегося понятийно–теоретической базы, развитию умения практического решения задач, умения работать со справочной литературой.

Для успешного усвоения материала студенту необходимо получить достаточное количество баллов по следующим формам обучения:

1. Лекционная форма, которая предполагает посещение лекций.
2. Практическая форма занятий предполагает выполнение лабораторных работ, использование справочной литературы.
3. Самостоятельная форма работы предполагает изучение теоретических вопросов, выполнение практических заданий. Для их выполнения обучающемуся необходимо использование и изучение литературы по заданной теме.

В каждом семестре студенты выполняют цикл лабораторных работ, которые служат основой для допуска к экзамену. По окончании шестого семестра студенты сдают экзамен. Сдача экзамена предполагает выполнение теста. В тест входят вопросы и задачи.

Примеры заданий, образец итоговых задач, образцы вопросов теста к зачету прилагаются в разделе ФОС.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или



лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

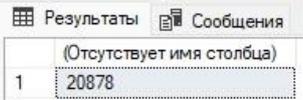
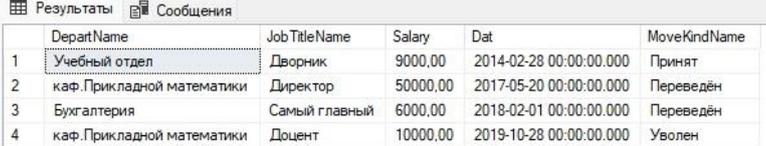
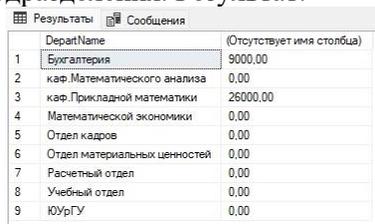
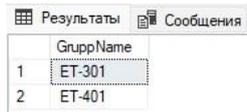
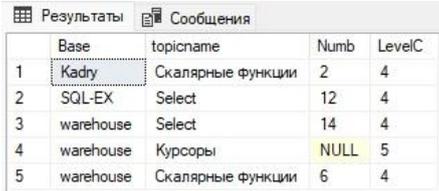
- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

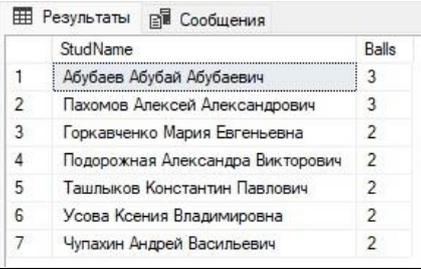
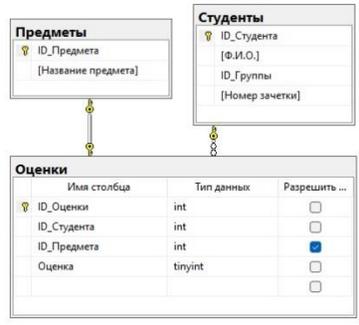
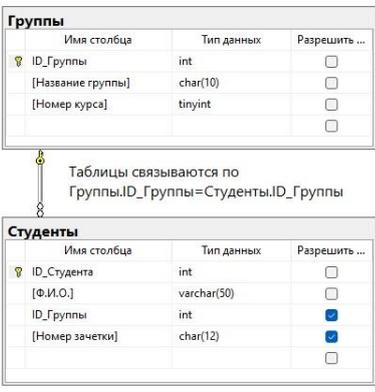
При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Фонд оценочных средств ООП «Прикладная математика и искусственный интеллект» по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика  
Дисциплина «Базы данных»

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																											
1.	Текущий контроль	Контрольная работа 1	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Арностью или степенью отношения называется ...</li> <li>2. Синонимами термина «атрибут» являются ...</li> <li>3. Доменом называется ...</li> <li>4. Синонимами термина «кортеж» являются ...</li> <li>5. Правила вывода одних функциональных зависимостей из других называют аксиомами Армстронга. Ниже приведено ряд утверждений, где X, Y, Z – некоторые множества атрибутов. Отметьте те из них, которые являются аксиомой Армстронга.</li> <li>6. Пусть X, Y, Z – множества атрибутов. Выберите утверждение(я), которое является аксиомой рефлексивности Армстронга.</li> <li>7. Пусть X, Y, Z – множества атрибутов. Выберите утверждение, которое является «аксиомой пополнения» Армстронга.</li> <li>8. На отношении R(a,b,c,d) определены зависимости: ab-&gt;c, c-&gt;d Какую необходимо выполнить декомпозицию на R1, R2 для приведения к третьей нормальной форме?</li> <li>9. На отношении R(a,b,c,d) определены зависимости: ab-&gt;c, ac-&gt;d</li> <li>10. Какую необходимо выполнить декомпозицию на R1, R2 для приведения к третьей нормальной форме?</li> </ol> <p><u>Примеры задач. Оператор: Select.</u></p> <p style="text-align: center;">База данных: Aeroflot</p> <p>Задача 1, сложность 1 балл. Получить список названий компаний, названия которых начинаются на букву 'N'. Упорядочить по названию компании. Результат:</p> <table border="1" data-bbox="949 1624 1252 1792"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th colspan="4">CompanyName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nasha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nordavia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nordwind</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Задача 2, сложность 2 балла. Получить список полётов (город отправления, город назначения, дата, тип самолёта), выполненных после 2012 года компанией 'S7'. Упорядочить по полю Dat. Результат:</p> <table border="1" data-bbox="813 1915 1388 2072"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th>CityName</th> <th>CityName</th> <th>Dat</th> <th>PlaneTypeName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Москва</td> <td>Челябинск</td> <td>2016-06-23 12:31:00</td> <td>Боинг-747</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Васюки</td> <td>Челябинск</td> <td>2019-12-12 23:00:00</td> <td>ЯК-40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Магадан</td> <td>Васюки</td> <td>2020-09-09 11:15:00</td> <td>Боинг-747</td> </tr> </tbody> </table>	Результаты		Сообщения		CompanyName				1	Nasha			2	Nordavia			3	Nordwind			Результаты		Сообщения		CityName	CityName	Dat	PlaneTypeName	1	Москва	Челябинск	2016-06-23 12:31:00	Боинг-747	2	Васюки	Челябинск	2019-12-12 23:00:00	ЯК-40	3	Магадан	Васюки	2020-09-09 11:15:00	Боинг-747
Результаты		Сообщения																																												
CompanyName																																														
1	Nasha																																													
2	Nordavia																																													
3	Nordwind																																													
Результаты		Сообщения																																												
CityName	CityName	Dat	PlaneTypeName																																											
1	Москва	Челябинск	2016-06-23 12:31:00	Боинг-747																																										
2	Васюки	Челябинск	2019-12-12 23:00:00	ЯК-40																																										
3	Магадан	Васюки	2020-09-09 11:15:00	Боинг-747																																										

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
			<p>База данных: Kadry</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Найдите средний возраст сотрудников предприятия (в том числе и уволенных), выраженный в целых днях. Результат:</p>  <p>Задача 2, сложность 3 балла. Получите послужной список сотрудника 'Иванов Иван Владимирович' (Подразделение, должность, оклад, дата приказа, вид приказа). Упорядочить по дате приказа. Результат:</p>  <p>Задача 3, сложность 3 балла. База данных содержит функцию dbo.curJobTitle (@Emp_ID int), которая возвращает идентификатор текущей должности, которую занимает сотрудник с идентификатором @Emp_ID. Используя её, постройте запрос, возвращающий фонд зарплаты для каждого подразделения (DepartName, Сумма). Упорядочить по названию подразделения. Результат:</p>  <p>База данных: tSQL-EX</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Список групп, обучавшихся в 2016/2017 учебном году. Упорядочить по алфавиту. Результат:</p>  <p>Задача 2, сложность 2 балла. Получить результат (имя БД, название темы, номер вопроса, баллов за правильный ответ) для всех вопросов, балл оценки которых больше 3. Упорядочить по имени БД, теме и номеру вопроса. Результат:</p>  <p>Задача 3, сложность 3 балла. Получить список (StudName, суммарное число набранных баллов) для тех студентов, которые правильно ответили хотя бы на один вопрос. Упорядочить по баллам в убывающем порядке, студентам в порядке возрастания. Результат:</p>

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
			
2.	Текущий контроль	Контрольная работа 2	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>К целочисленным типам данных относятся ...</li> <li>К строковым типам данных относятся ...</li> <li>Для хранения числовых нецелых данных предназначены следующие типы ...</li> <li>Следующие описания переменных верны ...</li> <li>Таблица создаётся оператором  <pre>create table t(a int unique, b smallint unique check (b&gt;3))</pre> Затем выполняется пакет операторов:  <pre>/* 1 */ insert into t(a,b) values(1,4)</pre> <pre>/* 2 */ insert into t(a,b) values(2,5)</pre> <pre>/* 3 */ insert into t(a,b) values(3,4)</pre> Укажите номер оператора insert на котором сервер прервет выполнение пакета.</li> <li>Таблица создаётся оператором  <pre>create table t (a int identity(1,1), b varchar(20) not null)</pre> Ниже приведено несколько операторов вставки записи в эту таблицу (св-во identity_insert=off). Выберите операторы, которые не будут отвергнуты сервером.</li> <li>На рисунке изображена диаграмма, содержащая 3 таблицы. <div data-bbox="941 1097 1300 1422" data-label="Diagram">  </div> </li> <li>Относительно этих таблиц можно утверждать следующее ...</li> <li>На рисунке изображена диаграмма, содержащая 2 таблицы. <div data-bbox="933 1500 1308 1892" data-label="Diagram">  </div> </li> </ol> <p>Связь между таблицами может быть установлена оператором(ами) ...</p> <p><u>Примеры задач.</u></p> <p style="text-align: right;">База данных: Aeroflot</p>

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																																																																				
			<p>Задача 1, сложность 1 балл. Добавить в таблицу city город 'Абакан'. Контрольный запрос:  <code>select CityName from City order by CityName</code>  Результат:</p> <table border="1" data-bbox="1043 282 1254 600"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th>Сообщения</th> </tr> <tr> <th colspan="3">CityName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Абакан</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Абакан</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Васюки</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Екатеринбург</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>Магадан</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>Мелитополь</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Миасс</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Москва</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Полетаево</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Санкт-Петербург</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Чебоксары</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Челябинск</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Задача 2, сложность 1 балл. Переименовать город 'Челябинск' в 'Челяба'. Контрольный запрос:  <code>select * from City</code>  Результат:</p> <table border="1" data-bbox="951 741 1248 1055"> <thead> <tr> <th colspan="4">Результаты</th> <th>Сообщения</th> </tr> <tr> <th>City_ID</th> <th>CityName</th> <th colspan="2">Nomer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Москва</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>2</td><td>Васюки</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>3</td><td>Челяба</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>4</td><td>Магадан</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>5</td><td>Екатеринбург</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>6</td><td>Чебоксары</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>7</td><td>Мелитополь</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>8</td><td>Миасс</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>9</td><td>Абакан</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>10</td><td>Санкт-Петербург</td><td colspan="2">NULL</td></tr> <tr><td>11</td><td>Полетаево</td><td colspan="2">NULL</td></tr> </tbody> </table> <p>Задача 3, сложность 3 балла. Рейс Челябинск - Магадан компании 'Delta' от 28.02.2015 выполнялся самолётом 'АН-2', а не 'Боинг-747', как это ошибочно указано в базе данных. Исправьте ошибку. Контрольный запрос:  <code>select c1.CityName, c2.CityName, CompanyName, PlaneTypeName, Dat</code>  from City c1, City c2, Company c, PlaneType p, Flight f  where f.CityFrom_ID=c1.City_ID  and f.CityTo_ID=c2.City_ID  and f.Company_ID=c.Company_ID  and f.PlaneType_ID=p.PlaneType_ID  and c1.CityName='Челябинск'  and c2.CityName='Магадан'</p> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="740 1532 1465 1715"> <thead> <tr> <th colspan="6">Результаты</th> <th>Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>CityName</th> <th>CityName</th> <th>CompanyName</th> <th>PlaneTypeName</th> <th>Dat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>Delta</td><td>АН-2</td><td>2015-02-28 22:00:00</td></tr> <tr><td>2</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>2017-03-06 12:31:00</td></tr> <tr><td>3</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>Delta</td><td>Боинг-747</td><td>2025-05-23 12:31:00</td></tr> <tr><td>4</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>2016-07-25 11:00:00</td></tr> </tbody> </table> <p>Задача 4, сложность 3 балла. Назначить сотрудника 'Яковлев Яков Яковлевич' на должность 'Директор' с 23.06.2016. MoveKind_ID=5 для назначения на должность, оставив его в текущем подразделении. Контрольный запрос:  <code>select FIO, JobTitleName, Dat</code>  from Employee e, JobTitle j, Move m  where m.Emp_ID=e.Emp_ID  and Dat='20160623'  and m.JobTitle_ID=j.JobTitle_ID</p> <p>Результат:</p>	Результаты		Сообщения	CityName			1	Абакан		2	Абакан		3	Васюки		4	Екатеринбург		5	Магадан		6	Мелитополь		7	Миасс		8	Москва		9	Полетаево		10	Санкт-Петербург		11	Чебоксары		12	Челябинск		Результаты				Сообщения	City_ID	CityName	Nomer		1	Москва	NULL		2	Васюки	NULL		3	Челяба	NULL		4	Магадан	NULL		5	Екатеринбург	NULL		6	Чебоксары	NULL		7	Мелитополь	NULL		8	Миасс	NULL		9	Абакан	NULL		10	Санкт-Петербург	NULL		11	Полетаево	NULL		Результаты						Сообщения		CityName	CityName	CompanyName	PlaneTypeName	Dat	1	Челябинск	Магадан	Delta	АН-2	2015-02-28 22:00:00	2	Челябинск	Магадан	Turkish AirLines	Боинг-747	2017-03-06 12:31:00	3	Челябинск	Магадан	Delta	Боинг-747	2025-05-23 12:31:00	4	Челябинск	Магадан	Turkish AirLines	Боинг-747	2016-07-25 11:00:00
Результаты		Сообщения																																																																																																																																					
CityName																																																																																																																																							
1	Абакан																																																																																																																																						
2	Абакан																																																																																																																																						
3	Васюки																																																																																																																																						
4	Екатеринбург																																																																																																																																						
5	Магадан																																																																																																																																						
6	Мелитополь																																																																																																																																						
7	Миасс																																																																																																																																						
8	Москва																																																																																																																																						
9	Полетаево																																																																																																																																						
10	Санкт-Петербург																																																																																																																																						
11	Чебоксары																																																																																																																																						
12	Челябинск																																																																																																																																						
Результаты				Сообщения																																																																																																																																			
City_ID	CityName	Nomer																																																																																																																																					
1	Москва	NULL																																																																																																																																					
2	Васюки	NULL																																																																																																																																					
3	Челяба	NULL																																																																																																																																					
4	Магадан	NULL																																																																																																																																					
5	Екатеринбург	NULL																																																																																																																																					
6	Чебоксары	NULL																																																																																																																																					
7	Мелитополь	NULL																																																																																																																																					
8	Миасс	NULL																																																																																																																																					
9	Абакан	NULL																																																																																																																																					
10	Санкт-Петербург	NULL																																																																																																																																					
11	Полетаево	NULL																																																																																																																																					
Результаты						Сообщения																																																																																																																																	
	CityName	CityName	CompanyName	PlaneTypeName	Dat																																																																																																																																		
1	Челябинск	Магадан	Delta	АН-2	2015-02-28 22:00:00																																																																																																																																		
2	Челябинск	Магадан	Turkish AirLines	Боинг-747	2017-03-06 12:31:00																																																																																																																																		
3	Челябинск	Магадан	Delta	Боинг-747	2025-05-23 12:31:00																																																																																																																																		
4	Челябинск	Магадан	Turkish AirLines	Боинг-747	2016-07-25 11:00:00																																																																																																																																		

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																																																																																																																																													
			<div data-bbox="794 147 1412 246" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Результаты</th> <th colspan="3">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ФИО</th> <th>JobTitleName</th> <th colspan="3">Dat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Яковлев Яков Яковлевич</td> <td>Директор</td> <td colspan="3">2016-06-23 00:00:00.000</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>База данных: Kadry</p> <p>Задача 1, сложность 1 балл. Удвоить оклад для всех должностей, оклад которых менее 5000. Контрольный запрос:</p> <pre>select * from JobTitle</pre> <p>Результат:</p> <div data-bbox="890 450 1310 728" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Результаты</th> <th colspan="3">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>JobTitle_ID</th> <th>JobTitleName</th> <th colspan="3">Salary</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>Директор</td><td colspan="3">50000,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>Дворник</td><td colspan="3">9000,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>Самый главный</td><td colspan="3">6000,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>Доцент</td><td colspan="3">10000,00</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>Столяр</td><td colspan="3">30000,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>981</td><td>Плотник</td><td colspan="3">30000,00</td></tr> <tr><td>7</td><td>1194</td><td>Водитель</td><td colspan="3">6000,00</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>База данных: WareHouse</p> <p>Задача 1, сложность 1 балл. Организация 'Рога и копыта' сменила название. Теперь она называется 'Копыта и рога'. Внесите это изменение в базу данных. Контрольный запрос:</p> <pre>select * from Org where OrgName='Копыта и рога' order by OrgName</pre> <p>Результат:</p> <div data-bbox="879 1003 1321 1099" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Результаты</th> <th colspan="3">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Org_ID</th> <th>OrgName</th> <th>Address</th> <th colspan="2">Phone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35</td> <td>Копыта и рога</td> <td>труда 161</td> <td colspan="2">2634523</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Задача 2, сложность 4 балла. Удалить из таблицы Tovar все товары, которые ни разу ни покупались, ни продавались и на которые никогда не назначалась цена. Контрольный запрос:</p> <pre>select * from Tovar where IsTovar=1</pre> <p>Результат:</p> <div data-bbox="724 1301 1477 1500" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Результаты</th> <th colspan="3">Сообщения</th> </tr> <tr> <th>Tovar_ID</th> <th>TovarName</th> <th>IsTovar</th> <th>Amount</th> <th>Price</th> <th>Photo</th> <th>MeasUnit_ID</th> <th>Parent_ID</th> <th>SumCost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10</td><td>Апельсин</td><td>1</td><td>112,000</td><td>77,00</td><td>0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...</td><td>3</td><td>13</td><td>8624,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>27</td><td>Горбушка</td><td>1</td><td>200,000</td><td>30,00</td><td>0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...</td><td>1</td><td>26</td><td>8600,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>28</td><td>Батон нарезной</td><td>1</td><td>295,000</td><td>100,00</td><td>NULL</td><td>1</td><td>18</td><td>7375,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>35</td><td>Ананас</td><td>1</td><td>208,800</td><td>45,80</td><td>0xFFD8FFE000104A46494600010101012C012C0000FFE20C...</td><td>1</td><td>13</td><td>9563,04</td></tr> <tr><td>5</td><td>36</td><td>Груша</td><td>1</td><td>1120,000</td><td>23,00</td><td>0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...</td><td>3</td><td>13</td><td>62608,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>37</td><td>Футболка</td><td>1</td><td>245,000</td><td>50,00</td><td>NULL</td><td>1</td><td>24</td><td>7350,00</td></tr> <tr><td>7</td><td>38</td><td>Шуба</td><td>1</td><td>8,300</td><td>101,00</td><td>NULL</td><td>1</td><td>25</td><td>800,00</td></tr> <tr><td>8</td><td>39</td><td>Капюшон</td><td>1</td><td>226,000</td><td>50,00</td><td>NULL</td><td>1</td><td>22</td><td>11300,00</td></tr> <tr><td>9</td><td>42</td><td>Болгарский перец</td><td>1</td><td>65,000</td><td>20,00</td><td>0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...</td><td>3</td><td>41</td><td>5005,00</td></tr> <tr><td>10</td><td>43</td><td>Черешня</td><td>1</td><td>104,000</td><td>22,00</td><td>NULL</td><td>3</td><td>13</td><td>26000,00</td></tr> </tbody> </table> </div>	Результаты			Сообщения				ФИО	JobTitleName	Dat			1	Яковлев Яков Яковлевич	Директор	2016-06-23 00:00:00.000			Результаты			Сообщения				JobTitle_ID	JobTitleName	Salary			1	1	Директор	50000,00			2	2	Дворник	9000,00			3	3	Самый главный	6000,00			4	4	Доцент	10000,00			5	10	Столяр	30000,00			6	981	Плотник	30000,00			7	1194	Водитель	6000,00			Результаты			Сообщения				Org_ID	OrgName	Address	Phone		1	35	Копыта и рога	труда 161	2634523		Результаты			Сообщения			Tovar_ID	TovarName	IsTovar	Amount	Price	Photo	MeasUnit_ID	Parent_ID	SumCost	1	10	Апельсин	1	112,000	77,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	13	8624,00	2	27	Горбушка	1	200,000	30,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	1	26	8600,00	3	28	Батон нарезной	1	295,000	100,00	NULL	1	18	7375,00	4	35	Ананас	1	208,800	45,80	0xFFD8FFE000104A46494600010101012C012C0000FFE20C...	1	13	9563,04	5	36	Груша	1	1120,000	23,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	13	62608,00	6	37	Футболка	1	245,000	50,00	NULL	1	24	7350,00	7	38	Шуба	1	8,300	101,00	NULL	1	25	800,00	8	39	Капюшон	1	226,000	50,00	NULL	1	22	11300,00	9	42	Болгарский перец	1	65,000	20,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	41	5005,00	10	43	Черешня	1	104,000	22,00	NULL	3	13	26000,00
Результаты			Сообщения																																																																																																																																																																																																													
	ФИО	JobTitleName	Dat																																																																																																																																																																																																													
1	Яковлев Яков Яковлевич	Директор	2016-06-23 00:00:00.000																																																																																																																																																																																																													
Результаты			Сообщения																																																																																																																																																																																																													
	JobTitle_ID	JobTitleName	Salary																																																																																																																																																																																																													
1	1	Директор	50000,00																																																																																																																																																																																																													
2	2	Дворник	9000,00																																																																																																																																																																																																													
3	3	Самый главный	6000,00																																																																																																																																																																																																													
4	4	Доцент	10000,00																																																																																																																																																																																																													
5	10	Столяр	30000,00																																																																																																																																																																																																													
6	981	Плотник	30000,00																																																																																																																																																																																																													
7	1194	Водитель	6000,00																																																																																																																																																																																																													
Результаты			Сообщения																																																																																																																																																																																																													
	Org_ID	OrgName	Address	Phone																																																																																																																																																																																																												
1	35	Копыта и рога	труда 161	2634523																																																																																																																																																																																																												
Результаты			Сообщения																																																																																																																																																																																																													
Tovar_ID	TovarName	IsTovar	Amount	Price	Photo	MeasUnit_ID	Parent_ID	SumCost																																																																																																																																																																																																								
1	10	Апельсин	1	112,000	77,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	13	8624,00																																																																																																																																																																																																							
2	27	Горбушка	1	200,000	30,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	1	26	8600,00																																																																																																																																																																																																							
3	28	Батон нарезной	1	295,000	100,00	NULL	1	18	7375,00																																																																																																																																																																																																							
4	35	Ананас	1	208,800	45,80	0xFFD8FFE000104A46494600010101012C012C0000FFE20C...	1	13	9563,04																																																																																																																																																																																																							
5	36	Груша	1	1120,000	23,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	13	62608,00																																																																																																																																																																																																							
6	37	Футболка	1	245,000	50,00	NULL	1	24	7350,00																																																																																																																																																																																																							
7	38	Шуба	1	8,300	101,00	NULL	1	25	800,00																																																																																																																																																																																																							
8	39	Капюшон	1	226,000	50,00	NULL	1	22	11300,00																																																																																																																																																																																																							
9	42	Болгарский перец	1	65,000	20,00	0xFFD8FFE000104A46494600010100000100010000FFD800...	3	41	5005,00																																																																																																																																																																																																							
10	43	Черешня	1	104,000	22,00	NULL	3	13	26000,00																																																																																																																																																																																																							
3.	Текущий контроль	Контрольная работа 3	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оператор SELECT обязательно содержит фразы:</li> <li>На рисунке изображены таблицы.</li> </ol> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Группа</th> <th colspan="3">Студент</th> </tr> <tr> <th>Группа_ID</th> <th>Название группы</th> <th>Номер курса</th> <th>Студент_ID</th> <th>Фамилия</th> <th>Группа_ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ИД-101</td><td>1</td><td>1</td><td>Иванов</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>ИД-202</td><td>2</td><td>2</td><td>Петров</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>Сидоров</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>Результатом оператора  select [Название группы], [Фамилия]  from [Группы], [Студенты]  where Студенты].[Группа_ID]=[Группы].[Группа_ID]  будут записи...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оператор SELECT имеет синтаксис:</li> </ol>	Группа			Студент			Группа_ID	Название группы	Номер курса	Студент_ID	Фамилия	Группа_ID	1	ИД-101	1	1	Иванов	1	2	ИД-202	2	2	Петров	1				3	Сидоров	2																																																																																																																																																																															
Группа			Студент																																																																																																																																																																																																													
Группа_ID	Название группы	Номер курса	Студент_ID	Фамилия	Группа_ID																																																																																																																																																																																																											
1	ИД-101	1	1	Иванов	1																																																																																																																																																																																																											
2	ИД-202	2	2	Петров	1																																																																																																																																																																																																											
			3	Сидоров	2																																																																																																																																																																																																											

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																							
			<p style="text-align: center;">SELECT &lt;список выражений&gt;...</p> <p>Выберите допустимые выражения, которые могут входить в «список выражений».</p> <p>4. В качестве источника данных во фразе FROM оператора SELECT могут быть ...</p> <p>5. В качестве источника данных во фразе FROM оператора SELECT могут быть ...</p> <p>6. Относительно оператора SELECT ... INTO MyTable... можно сделать следующие утверждения ...</p> <p>7. На рисунке изображена таблица, содержащая перечень работ подлежащих выполнению и запрос к этой таблице.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Имя столбца</th> <th>Тип данных</th> <th>Разрешить ...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Работа_ID</td> <td>int</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Начало</td> <td>datetime</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Конец</td> <td>datetime</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>[Что надо сделать]</td> <td>varchar(50)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Select * from [Работы]  where Year(Начало)=Year(getdate())  and Year(Конец)&gt;Year(getdate())  Что будет результатом этого запроса?</p> <p>8. Предикат</p> <p style="text-align: center;">A LIKE B</p> <p>имеет значение истина, если ...</p> <p>9. Выражение</p> <p style="text-align: center;">@x between 1 and 12</p> <p>имеет значение ИСТИНА, если ...</p> <p>10. Относительно фразы ORDER BY можно утверждать следующее ...</p> <p>11. Относительно оператора UNION можно утверждать ...</p> <p><u>Примеры задач.</u></p> <p style="text-align: center;">База данных: Aeroflot</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Напишите функцию dbo.nMest(@PlaneType_ID int), возвращающую число мест в самолёте типа PlaneType_ID. Контрольный запрос:  select PlaneType.*, dbo.nMest(PlaneType_ID) as [Мест]  from PlaneType  order by PlaneType_ID</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>PlaneType_ID</th> <th>PlaneTypeName</th> <th>Мест</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ТУ-134</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>АН-2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>А-310</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Боинг-747</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ЯК-40</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Бряк-66</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">База данных: Kadry</p> <p>Задача 1, сложность 4 балла. Напишите функцию dbo.EmpDepart(@Emp_ID int,@d datetime), возвращающую идентификатор подразделения, в котором сотрудник @Emp_D работал на дату @d или null если он нигде не работал. Примечание: MoveKindName для увольнения = 'Уволен'. Контрольный запрос:  select e.FIO, dbo.EmpDepart(Emp_ID,'20180310')  [Depart_ID_OnDate], d.DepartName  from Employee e, Depart d</p>	Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...	Работа_ID	int	<input type="checkbox"/>	Начало	datetime	<input type="checkbox"/>	Конец	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	[Что надо сделать]	varchar(50)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	PlaneType_ID	PlaneTypeName	Мест	1	ТУ-134	8	2	АН-2	5	3	А-310	10	4	Боинг-747	3	5	ЯК-40	1	6	Бряк-66	2
Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...																																								
Работа_ID	int	<input type="checkbox"/>																																								
Начало	datetime	<input type="checkbox"/>																																								
Конец	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>																																								
[Что надо сделать]	varchar(50)	<input type="checkbox"/>																																								
		<input type="checkbox"/>																																								
PlaneType_ID	PlaneTypeName	Мест																																								
1	ТУ-134	8																																								
2	АН-2	5																																								
3	А-310	10																																								
4	Боинг-747	3																																								
5	ЯК-40	1																																								
6	Бряк-66	2																																								

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																														
			<p>where d.Depart_ID=dbo.EmpDepart(Emp_ID,'20180310') order by e.FIO</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="783 248 1417 434"> <thead> <tr> <th></th> <th>FIO</th> <th>Depart_ID_OnDate</th> <th>DepartName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Иванов Иван Владимирович</td> <td>5</td> <td>Бухгалтерия</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Никитин Никита Никитич</td> <td>3</td> <td>каф.Прикладной математики</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Петров Петр Петрович</td> <td>5</td> <td>Бухгалтерия</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сидоров Сидор Сидорович</td> <td>3</td> <td>каф.Прикладной математики</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Яковлев Яков Яковлевич</td> <td>3</td> <td>каф.Прикладной математики</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">База данных: WareHouse</p> <p>Задача 1, сложность 3 балла. Номер следующей по порядку исходящей накладной должен по умолчанию вычисляться как максимальный номер исходящей накладной плюс единица. Напишите функцию dbo.NextNumbNakl(), которая вычисляет этот номер. Контрольный запрос: select dbo.NextNumbNakl ( ) as [Новый номер]</p> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="979 707 1220 792"> <thead> <tr> <th></th> <th>Новый номер</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4322</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задача 2, сложность 4 балла. Напишите функцию dbo.Predok(@Tov_ID int), которая возвращает идентификатор корня дерева, в котором находится узел дерева с идентификатором @Tov_ID. Функцию можно написать, используя рекурсию, либо цикл, выполняющий подъём по ветвям дерева. Контрольный запрос: select t.Tovar_ID, t.TovarName, dbo.Predok(t.Tovar_ID) as Predok_ID, (select TovarName from Tovar tt where Tovar_ID=dbo.Predok(t.Tovar_ID)) from Tovar t where tovar_id=35 order by t.TovarName</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="842 1270 1355 1352"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tovar_ID</th> <th>TovarName</th> <th>Predok_ID</th> <th>(Отсутствует имя столбца)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35</td> <td>Ананас</td> <td>14</td> <td>Продукты</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задача 3, сложность 5 баллов. Напишите функцию dbo.TovarOnDate(@Tovar_ID int, @d datetime), возвращающую количество товара @Tovar_ID на дату @d. Примечание: контрольный запрос возвращает количество всех товаров на 01.01.2009. Контрольный запрос: select Tovar_ID, TovarName, Round(dbo.TovarOnDate (Tovar_ID, '20090101'),0) as Amount from Tovar where IsTovar=1 order by TovarName</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="943 1727 1256 2067"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tovar_ID</th> <th>TovarName</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35</td> <td>Ананас</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>Апельсин</td> <td>-9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>28</td> <td>Батон нарезной</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42</td> <td>Болгарский перец</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>69</td> <td>Вело</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>27</td> <td>Горбулка</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>36</td> <td>Груша</td> <td>1341</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>39</td> <td>Калгопки</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>51</td> <td>Мандарины</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>70</td> <td>Семечки</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>37</td> <td>Футболка</td> <td>344</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>43</td> <td>Черешня</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>38</td> <td>Шуба</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		FIO	Depart_ID_OnDate	DepartName	1	Иванов Иван Владимирович	5	Бухгалтерия	2	Никитин Никита Никитич	3	каф.Прикладной математики	3	Петров Петр Петрович	5	Бухгалтерия	4	Сидоров Сидор Сидорович	3	каф.Прикладной математики	5	Яковлев Яков Яковлевич	3	каф.Прикладной математики		Новый номер	1	4322		Tovar_ID	TovarName	Predok_ID	(Отсутствует имя столбца)	1	35	Ананас	14	Продукты		Tovar_ID	TovarName	Amount	1	35	Ананас	89	2	10	Апельсин	-9	3	28	Батон нарезной	303	4	42	Болгарский перец	120	5	69	Вело	3	6	27	Горбулка	200	7	36	Груша	1341	8	39	Калгопки	200	9	51	Мандарины	220	10	70	Семечки	32	11	37	Футболка	344	12	43	Черешня	104	13	38	Шуба	4
	FIO	Depart_ID_OnDate	DepartName																																																																																														
1	Иванов Иван Владимирович	5	Бухгалтерия																																																																																														
2	Никитин Никита Никитич	3	каф.Прикладной математики																																																																																														
3	Петров Петр Петрович	5	Бухгалтерия																																																																																														
4	Сидоров Сидор Сидорович	3	каф.Прикладной математики																																																																																														
5	Яковлев Яков Яковлевич	3	каф.Прикладной математики																																																																																														
	Новый номер																																																																																																
1	4322																																																																																																
	Tovar_ID	TovarName	Predok_ID	(Отсутствует имя столбца)																																																																																													
1	35	Ананас	14	Продукты																																																																																													
	Tovar_ID	TovarName	Amount																																																																																														
1	35	Ананас	89																																																																																														
2	10	Апельсин	-9																																																																																														
3	28	Батон нарезной	303																																																																																														
4	42	Болгарский перец	120																																																																																														
5	69	Вело	3																																																																																														
6	27	Горбулка	200																																																																																														
7	36	Груша	1341																																																																																														
8	39	Калгопки	200																																																																																														
9	51	Мандарины	220																																																																																														
10	70	Семечки	32																																																																																														
11	37	Футболка	344																																																																																														
12	43	Черешня	104																																																																																														
13	38	Шуба	4																																																																																														

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
4.	Текущий контроль	Контрольная работа 4	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ниже приведено несколько операторов Transact SQL. Выберите те операторы, которые являются правильными операторами присваивания ...</li> <li>2. Объявление курсора может содержать следующие ключевые слова ...</li> <li>3. Относительно курсора можно сделать следующие утверждения ...</li> <li>4. Ниже приведено несколько операторов Transact SQL. Выберите те строки, которые не содержат синтаксические ошибки.</li> <li>5. Ниже приведено несколько групп операторов Transact SQL. Выберите правильные операторы цикла.</li> <li>6. Записи курсора не блокируются. При попытке модификации записи курсора выполняется её повторное чтение и, если запись не изменилась с момента чтения её курсором, то модификация выполняется, в противном случае отвергается. К какому типу курсора относится этот текст?</li> <li>7. Курсор создается только для чтения и не будет модифицировать данные, то есть операторы UPDATE и DELETE с фразой CURRENT OF &lt;курсor&gt;, употребляться не будут. К каким курсорам может относиться это утверждение?</li> <li>8. Результатом вычисления значения функции coalesce(arg1, arg2, ...) является ...</li> <li>9. Текущую запись курсора можно модифицировать, если в операторе update указать ...</li> <li>10. Ниже изображена группа операторов. Чему будет равно значение @x после её выполнения?  <pre> declare @x int, @y int set @x=1 set @y=2 select @y=case     when @x&lt;0 then 66     when 2*@x=2 then 17     else 99 end declare @i int set @i=1 while @i&lt;3 begin     if @x&lt;3         set @x=@x+@i     else         set @x=@x+2     set @i=@i+1 end </pre> </li> </ol> <p><u>Примеры задач.</u></p> <p style="text-align: right;">База данных: Aeroflot</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Написать функцию dbo.FlightsInMonth(@Year int, @Month tinyint), возвращающую таблицу, содержащую список полётов в году @Year и месяце @Month (CompanyName varchar(40), CityFrom varchar(20), CityTo varchar(20), Dat datetime, PlaneTypeName varchar(20))</p> <p>Контрольный запрос: select *</p>

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																														
			<p>from dbo.FlightsInMonth(2013,5) order by Dat</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="751 248 1453 389"> <thead> <tr> <th></th> <th>CompanyName</th> <th>CityFrom</th> <th>CityTo</th> <th>Dat</th> <th>PlaneTypeName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Alitalia</td> <td>Москва</td> <td>Васюки</td> <td>2013-05-04 22:11:00.000</td> <td>AH-2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Turkish AirLines</td> <td>Магадан</td> <td>Екатеринбург</td> <td>2013-05-13 10:07:00.000</td> <td>A-310</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Delta</td> <td>Магадан</td> <td>Екатеринбург</td> <td>2013-05-23 11:31:00.000</td> <td>AH-2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задача 2, сложность 3 балла. Написать функцию dbo.CompPassgr(@Year int), возвращающую таблицу (CompanyName varchar(40), nPassgr int -- число перевезённых пассажиров), содержащую число пассажиров, перевезённых каждой компанией в году @Year. Компании не имевших перевозок тоже включить в результат. В решении используйте внешние соединения. Контрольный запрос: select * from dbo.CompPassgr(2013) order by companyname</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="979 801 1222 1137"> <thead> <tr> <th></th> <th>CompanyName</th> <th>nPassgr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Air Canada</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alitalia</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Delta</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>Nasha</td><td>0</td></tr> <tr><td>5</td><td>Nordavia</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>Nordwind</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>S7</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>Turkish AirLines</td><td>2</td></tr> <tr><td>9</td><td>UralAvia</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>VIM-Avia</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>WestJet</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>Аэрофлот</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">База данных: Kadry</p> <p>Задача 1, сложность 1 балл. Написать функцию dbo.EmpDep(@Depart_ID int), возвращающую таблицу (FIO varchar(50), Birth datetime), которая содержит список сотрудников подразделения @Depart_ID в текущий момент. Примечание: сотрудников подчинённых подразделений в результат не включать. Контрольный запрос: select * from dbo.EmpDep(3) order by FIO</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1" data-bbox="842 1585 1361 1771"> <thead> <tr> <th></th> <th>FIO</th> <th>Birth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Иванов Иван Владимирович</td> <td>1966-01-01 00:00:00.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Никитин Никита Никитич</td> <td>1945-12-12 00:00:00.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Сидоров Сидор Сидорович</td> <td>1980-01-21 00:00:00.000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Яковлев Яков Яковлевич</td> <td>1976-11-11 00:00:00.000</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">База данных: tSQL-EX</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Написать функцию dbo.TasksInTopic( ), возвращающую таблицу (TopicName varchar(40), nTask int -- число задач по теме TopicName) Темы, в которых вообще нет задач, тоже включить в результат. Контрольный запрос: select * from dbo.TasksInTopic( )</p>		CompanyName	CityFrom	CityTo	Dat	PlaneTypeName	1	Alitalia	Москва	Васюки	2013-05-04 22:11:00.000	AH-2	2	Turkish AirLines	Магадан	Екатеринбург	2013-05-13 10:07:00.000	A-310	3	Delta	Магадан	Екатеринбург	2013-05-23 11:31:00.000	AH-2		CompanyName	nPassgr	1	Air Canada	0	2	Alitalia	2	3	Delta	0	4	Nasha	0	5	Nordavia	0	6	Nordwind	0	7	S7	0	8	Turkish AirLines	2	9	UralAvia	0	10	VIM-Avia	0	11	WestJet	0	12	Аэрофлот	0		FIO	Birth	1	Иванов Иван Владимирович	1966-01-01 00:00:00.000	2	Никитин Никита Никитич	1945-12-12 00:00:00.000	3	Сидоров Сидор Сидорович	1980-01-21 00:00:00.000	4	Яковлев Яков Яковлевич	1976-11-11 00:00:00.000
	CompanyName	CityFrom	CityTo	Dat	PlaneTypeName																																																																												
1	Alitalia	Москва	Васюки	2013-05-04 22:11:00.000	AH-2																																																																												
2	Turkish AirLines	Магадан	Екатеринбург	2013-05-13 10:07:00.000	A-310																																																																												
3	Delta	Магадан	Екатеринбург	2013-05-23 11:31:00.000	AH-2																																																																												
	CompanyName	nPassgr																																																																															
1	Air Canada	0																																																																															
2	Alitalia	2																																																																															
3	Delta	0																																																																															
4	Nasha	0																																																																															
5	Nordavia	0																																																																															
6	Nordwind	0																																																																															
7	S7	0																																																																															
8	Turkish AirLines	2																																																																															
9	UralAvia	0																																																																															
10	VIM-Avia	0																																																																															
11	WestJet	0																																																																															
12	Аэрофлот	0																																																																															
	FIO	Birth																																																																															
1	Иванов Иван Владимирович	1966-01-01 00:00:00.000																																																																															
2	Никитин Никита Никитич	1945-12-12 00:00:00.000																																																																															
3	Сидоров Сидор Сидорович	1980-01-21 00:00:00.000																																																																															
4	Яковлев Яков Яковлевич	1976-11-11 00:00:00.000																																																																															

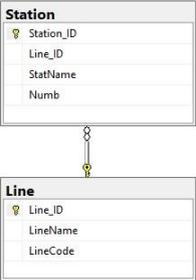
№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																													
			<p>order by TopicName</p> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="979 215 1222 405"> <thead> <tr> <th></th> <th>TopicName</th> <th>nTask</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Insert, Update, Delete</td><td>19</td></tr> <tr><td>2</td><td>Select</td><td>50</td></tr> <tr><td>3</td><td>Курсоры</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>Процедуры</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>Скалярные функции</td><td>10</td></tr> <tr><td>6</td><td>Табличные функции</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> <p>База данных: WareHouse</p> <p>Задача 2, сложность 4 балла. Написать функцию dbo.Rashod(@d1 datetime,@d2 datetime), возвращающую таблицу (Tovar_ID int, Amount float, Cost money) содержащую расход товаров в количественном и стоимостном выражении за период от @d1 до @d2. Товары, расхода которых не было в результат не включаются. Контрольный запрос: select TovarName, r.Amount,r.Cost from dbo.Rashod('20170101','20171231') r, Tovar t where r.Tovar_ID=t.Tovar_ID order by TovarName</p> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="922 947 1279 1088"> <thead> <tr> <th></th> <th>TovarName</th> <th>Amount</th> <th>Cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Апельсин</td><td>77</td><td>6930,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>Болгарский перец</td><td>55</td><td>35970,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>Шуба</td><td>2</td><td>440,00</td></tr> </tbody> </table> <p>Задача 3, сложность 5 баллов. Написать функцию dbo.TovarAmountOnDate(@d datetime), возвращающую таблицу (Tovar_ID int, TovarName varchar(30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS, Amount numeric(12,3) null) содержащую количество товара на складе на дату @d, округленного до целого. Контрольный запрос: select * from dbo.TovarAmountOnDate('20090101') order by TovarName</p> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="927 1570 1278 1939"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tovar_ID</th> <th>TovarName</th> <th>Amount</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>35</td><td>Ананас</td><td>89.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td><td>Апельсин</td><td>-9.000</td></tr> <tr><td>3</td><td>28</td><td>Батон нарезной</td><td>303.000</td></tr> <tr><td>4</td><td>42</td><td>Болгарский перец</td><td>120.000</td></tr> <tr><td>5</td><td>69</td><td>Вело</td><td>3.000</td></tr> <tr><td>6</td><td>27</td><td>Горбулка</td><td>200.000</td></tr> <tr><td>7</td><td>36</td><td>Груша</td><td>1341.000</td></tr> <tr><td>8</td><td>39</td><td>Калготки</td><td>200.000</td></tr> <tr><td>9</td><td>51</td><td>Мандарины</td><td>220.000</td></tr> <tr><td>10</td><td>70</td><td>Семечки</td><td>32.000</td></tr> <tr><td>11</td><td>37</td><td>Футболка</td><td>344.000</td></tr> <tr><td>12</td><td>43</td><td>Черешня</td><td>104.000</td></tr> <tr><td>13</td><td>38</td><td>Шуба</td><td>4.000</td></tr> </tbody> </table>		TopicName	nTask	1	Insert, Update, Delete	19	2	Select	50	3	Курсоры	4	4	Процедуры	2	5	Скалярные функции	10	6	Табличные функции	7		TovarName	Amount	Cost	1	Апельсин	77	6930,00	2	Болгарский перец	55	35970,00	3	Шуба	2	440,00		Tovar_ID	TovarName	Amount	1	35	Ананас	89.000	2	10	Апельсин	-9.000	3	28	Батон нарезной	303.000	4	42	Болгарский перец	120.000	5	69	Вело	3.000	6	27	Горбулка	200.000	7	36	Груша	1341.000	8	39	Калготки	200.000	9	51	Мандарины	220.000	10	70	Семечки	32.000	11	37	Футболка	344.000	12	43	Черешня	104.000	13	38	Шуба	4.000
	TopicName	nTask																																																																																														
1	Insert, Update, Delete	19																																																																																														
2	Select	50																																																																																														
3	Курсоры	4																																																																																														
4	Процедуры	2																																																																																														
5	Скалярные функции	10																																																																																														
6	Табличные функции	7																																																																																														
	TovarName	Amount	Cost																																																																																													
1	Апельсин	77	6930,00																																																																																													
2	Болгарский перец	55	35970,00																																																																																													
3	Шуба	2	440,00																																																																																													
	Tovar_ID	TovarName	Amount																																																																																													
1	35	Ананас	89.000																																																																																													
2	10	Апельсин	-9.000																																																																																													
3	28	Батон нарезной	303.000																																																																																													
4	42	Болгарский перец	120.000																																																																																													
5	69	Вело	3.000																																																																																													
6	27	Горбулка	200.000																																																																																													
7	36	Груша	1341.000																																																																																													
8	39	Калготки	200.000																																																																																													
9	51	Мандарины	220.000																																																																																													
10	70	Семечки	32.000																																																																																													
11	37	Футболка	344.000																																																																																													
12	43	Черешня	104.000																																																																																													
13	38	Шуба	4.000																																																																																													
5.	Текущий контроль	Контрольная работа 5	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <p>1. Зарегистрировать пользователя на сервере с помощью средств SQL Server Management Studio можно следующим образом ...</p>																																																																																													

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
			<p>2. Относительно понятия РОЛЬ можно утверждать следующее ...</p> <p>3. Относительно хранимых процедур можно сделать следующие утверждения ...</p> <p>4. Относительно хранимых процедур можно сделать следующие утверждения ...</p> <p>5. Относительно оператора GRANT можно утверждать следующее ...</p> <p>6. Относительно триггера можно сделать следующие утверждения ...</p> <p>7. Функция raiserror предназначена для ...</p> <p>8. Пусть T - таблица, V - view, f - функция, pp - процедура. R1, R2 - стандартные роли, Masha, Petya - пользователи БД.</p> <p>Ниже приведены несколько операторов GRANT. Отметьте правильные.</p> <p>9. Оператор DENY служит для того, чтобы ...</p> <p>10. Относительно таблиц inserted, deleted можно утверждать следующее ...</p> <p>11. Оператор REVOKE обладает следующими свойствами ...</p> <p>12. Оператор SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED имеет следующий эффект ...</p> <p>13. Относительно триггеров instead of можно утверждать следующее ...</p> <p>14. Оператор SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED имеет следующий эффект ...</p> <p>15. Оператор SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE имеет следующий эффект ...</p> <p><u>Примеры задач.</u></p> <p>Задачи на тему «Процедуры».</p> <p>База данных: Aeroflot</p> <p>Задача 1, сложность 3 балла. Напишите процедуру Create proc dbo.DeleteEmptyFlight @d datetime, @city1_id int, @city2_id int, которая удаляла бы все рейсы с датой @d (не забудьте округлить дату вылета перед сравнением) из города @city1_id в город @city2_id, на которые не продано ни одного билета. Контрольный запрос:</p> <pre>exec dbo.DeleteEmptyFlight '13.05.2013', 4, 5 select c1.CityName as [Отправление], c2.CityName [Прибытие], f.Dat,co.CompanyName, pt.PlaneTypeName, (select count(Passgr_ID) from Passgr where Passgr.Flight_ID=f.Flight_ID) [Пассажиров] from flight f, City c1, City c2, PlaneType pt, Company co where f.CityFrom_ID=c1.City_ID and f.CityTo_ID=c2.City_ID and f.Company_ID=co.Company_ID and f.PlaneType_ID=pt.PlaneType_ID order by f.Dat</pre> <p>Результат:</p>

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																																																																																																																																																																																				
			<div data-bbox="746 152 1455 734"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th>Отправление</th> <th>Прибытие</th> <th>Dat</th> <th>Company Name</th> <th>Plane Type Name</th> <th>Пассажиров</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Челябинск</td><td>Екатеринбург</td><td>2011-05-23 12:31:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>Екатеринбург</td><td>Москва</td><td>2012-05-23 12:31:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>A-310</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>Санкт-Петербург</td><td>Магадан</td><td>2013-04-27 12:00:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>A-310</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2013-05-04 22:11:00</td><td>Alitalia</td><td>АН-2</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>Магадан</td><td>Екатеринбург</td><td>2013-05-23 11:31:00</td><td>Delta</td><td>АН-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>2015-02-28 22:00:00</td><td>Delta</td><td>Боинг-747</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2016-05-23 12:31:00</td><td>Аэрофлот</td><td>ТУ-134</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>Екатеринбург</td><td>Москва</td><td>2016-05-23 12:31:00</td><td>Аэрофлот</td><td>АН-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>Москва</td><td>Челябинск</td><td>2016-06-23 12:31:00</td><td>S7</td><td>Боинг-747</td><td>2</td></tr> <tr><td>10</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2016-07-23 12:31:00</td><td>Delta</td><td>АН-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>2016-07-25 11:00:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>Москва</td><td>Екатеринбург</td><td>2017-01-22 10:41:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>2017-03-06 12:31:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2017-04-26 11:12:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2017-04-26 23:00:00</td><td>Аэрофлот</td><td>АН-2</td><td>2</td></tr> <tr><td>16</td><td>Москва</td><td>Васюки</td><td>2017-07-12 22:25:00</td><td>UralAvia</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>17</td><td>Магадан</td><td>Мелитополь</td><td>2017-10-13 22:20:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>A-310</td><td>0</td></tr> <tr><td>18</td><td>Санкт-Петербург</td><td>Магадан</td><td>2018-11-11 14:44:00</td><td>Turkish AirLines</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>Санкт-Петербург</td><td>Магадан</td><td>2019-11-22 12:44:00</td><td>Аэрофлот</td><td>ЯК-40</td><td>1</td></tr> <tr><td>20</td><td>Васюки</td><td>Челябинск</td><td>2019-12-12 23:00:00</td><td>S7</td><td>ЯК-40</td><td>0</td></tr> <tr><td>21</td><td>Магадан</td><td>Васюки</td><td>2020-09-09 11:15:00</td><td>S7</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>22</td><td>Москва</td><td>Санкт-Пете...</td><td>2020-10-01 23:00:00</td><td>Delta</td><td>A-310</td><td>2</td></tr> <tr><td>23</td><td>Санкт-Петербург</td><td>Магадан</td><td>2021-10-27 12:56:00</td><td>Аэрофлот</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>24</td><td>Челябинск</td><td>Магадан</td><td>2025-05-23 12:31:00</td><td>Delta</td><td>Боинг-747</td><td>0</td></tr> <tr><td>25</td><td>Чебоксары</td><td>Санкт-Пете...</td><td>2025-10-21 12:34:00</td><td>Delta</td><td>A-310</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">База данных: Kadry</p> <p>Задача 1, сложность 1 балл. Напишите процедуру Fired 'year1 int, @year2 int, возвращающую список всех сотрудников (ФИО, дата увольнения) уволенных в течение с года @year1 по год @year2. Контрольный запрос: exec dbo.fired 2012,2019</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th>FIO</th> <th>Dat</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Никитин Никита Никитич</td><td>2018-07-07 00:00:00.000</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Иванов Иван Владимирович</td><td>2019-10-28 00:00:00.000</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">База данных: tSQL-EX</p> <p>Задача 1, сложность 4 балла. Написать процедуру dbo.DelCorrAnsOnProcTopic @year int, которая удалит все правильные ответы на вопросы темы 'Select', данные ранее года @year, а перед фамилиями студентов, давшим такие ответы, поставит вопросительный знак '?'. Контрольный запрос: exec dbo.DelCorrAnsOnProcTopic 2010 select * from Student where StudName like '?%'</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th>Student_ID</th> <th>Grupp_ID</th> <th>StudName</th> <th>Psw</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>14589</td><td>17807</td><td>?Пахомов Алексей Александрович</td><td>d37b71218909e961e5959d56659c9839</td></tr> <tr><td>2</td><td>14629</td><td>16606</td><td>?Афанасьев Александр Александрович</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>17100</td><td>17807</td><td>?Усова Ксения Владимировна</td><td>dc08bf21c327133ec455681ed7644116</td></tr> <tr><td>4</td><td>17159</td><td>17807</td><td>?Ташлыкков Константин Павлович</td><td>f26ecc6e3bc75e9c8cf23a7c7a315dd</td></tr> <tr><td>5</td><td>17342</td><td>17807</td><td>?Чупахин Андрей Васильевич</td><td>ad61ab143223efbc24c7d2583be69251</td></tr> <tr><td>6</td><td>17417</td><td>17807</td><td>?Горкаченко Мария Евгеньевна</td><td>e6643c105a102a3130d3b88ae9cfbc9e</td></tr> <tr><td>7</td><td>18692</td><td>17814</td><td>?Подорожная Александра Викторович</td><td>a67c8c9a961b4182688768dd9ba015fe</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Задачи на тему «Курсоры».</p> <p style="text-align: center;">База данных: Aeroflot</p> <p>Задача 1, сложность 3 балла. Таблица City, помимо указанных на схеме, содержит поле Nomer int null. Перенумеруйте все города по алфавиту, начиная с 1. Контрольный запрос: select CityName, Nomer from City order by Nomer</p> <p style="text-align: center;">Результат:</p> </div>	Результаты		Сообщения		Отправление	Прибытие	Dat	Company Name	Plane Type Name	Пассажиров	1	Челябинск	Екатеринбург	2011-05-23 12:31:00	Turkish AirLines	Боинг-747	1	2	Екатеринбург	Москва	2012-05-23 12:31:00	Turkish AirLines	A-310	1	3	Санкт-Петербург	Магадан	2013-04-27 12:00:00	Turkish AirLines	A-310	2	4	Москва	Васюки	2013-05-04 22:11:00	Alitalia	АН-2	2	5	Магадан	Екатеринбург	2013-05-23 11:31:00	Delta	АН-2	0	6	Челябинск	Магадан	2015-02-28 22:00:00	Delta	Боинг-747	1	7	Москва	Васюки	2016-05-23 12:31:00	Аэрофлот	ТУ-134	1	8	Екатеринбург	Москва	2016-05-23 12:31:00	Аэрофлот	АН-2	0	9	Москва	Челябинск	2016-06-23 12:31:00	S7	Боинг-747	2	10	Москва	Васюки	2016-07-23 12:31:00	Delta	АН-2	0	11	Челябинск	Магадан	2016-07-25 11:00:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0	12	Москва	Екатеринбург	2017-01-22 10:41:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0	13	Челябинск	Магадан	2017-03-06 12:31:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0	14	Москва	Васюки	2017-04-26 11:12:00	Turkish AirLines	Боинг-747	1	15	Москва	Васюки	2017-04-26 23:00:00	Аэрофлот	АН-2	2	16	Москва	Васюки	2017-07-12 22:25:00	UralAvia	Боинг-747	0	17	Магадан	Мелитополь	2017-10-13 22:20:00	Turkish AirLines	A-310	0	18	Санкт-Петербург	Магадан	2018-11-11 14:44:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0	19	Санкт-Петербург	Магадан	2019-11-22 12:44:00	Аэрофлот	ЯК-40	1	20	Васюки	Челябинск	2019-12-12 23:00:00	S7	ЯК-40	0	21	Магадан	Васюки	2020-09-09 11:15:00	S7	Боинг-747	0	22	Москва	Санкт-Пете...	2020-10-01 23:00:00	Delta	A-310	2	23	Санкт-Петербург	Магадан	2021-10-27 12:56:00	Аэрофлот	Боинг-747	0	24	Челябинск	Магадан	2025-05-23 12:31:00	Delta	Боинг-747	0	25	Чебоксары	Санкт-Пете...	2025-10-21 12:34:00	Delta	A-310	1	Результаты		Сообщения		FIO	Dat			1	Никитин Никита Никитич	2018-07-07 00:00:00.000		2	Иванов Иван Владимирович	2019-10-28 00:00:00.000		Результаты		Сообщения		Student_ID	Grupp_ID	StudName	Psw	1	14589	17807	?Пахомов Алексей Александрович	d37b71218909e961e5959d56659c9839	2	14629	16606	?Афанасьев Александр Александрович	0	3	17100	17807	?Усова Ксения Владимировна	dc08bf21c327133ec455681ed7644116	4	17159	17807	?Ташлыкков Константин Павлович	f26ecc6e3bc75e9c8cf23a7c7a315dd	5	17342	17807	?Чупахин Андрей Васильевич	ad61ab143223efbc24c7d2583be69251	6	17417	17807	?Горкаченко Мария Евгеньевна	e6643c105a102a3130d3b88ae9cfbc9e	7	18692	17814	?Подорожная Александра Викторович	a67c8c9a961b4182688768dd9ba015fe
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																																																																																																																					
Отправление	Прибытие	Dat	Company Name	Plane Type Name	Пассажиров																																																																																																																																																																																																																																																		
1	Челябинск	Екатеринбург	2011-05-23 12:31:00	Turkish AirLines	Боинг-747	1																																																																																																																																																																																																																																																	
2	Екатеринбург	Москва	2012-05-23 12:31:00	Turkish AirLines	A-310	1																																																																																																																																																																																																																																																	
3	Санкт-Петербург	Магадан	2013-04-27 12:00:00	Turkish AirLines	A-310	2																																																																																																																																																																																																																																																	
4	Москва	Васюки	2013-05-04 22:11:00	Alitalia	АН-2	2																																																																																																																																																																																																																																																	
5	Магадан	Екатеринбург	2013-05-23 11:31:00	Delta	АН-2	0																																																																																																																																																																																																																																																	
6	Челябинск	Магадан	2015-02-28 22:00:00	Delta	Боинг-747	1																																																																																																																																																																																																																																																	
7	Москва	Васюки	2016-05-23 12:31:00	Аэрофлот	ТУ-134	1																																																																																																																																																																																																																																																	
8	Екатеринбург	Москва	2016-05-23 12:31:00	Аэрофлот	АН-2	0																																																																																																																																																																																																																																																	
9	Москва	Челябинск	2016-06-23 12:31:00	S7	Боинг-747	2																																																																																																																																																																																																																																																	
10	Москва	Васюки	2016-07-23 12:31:00	Delta	АН-2	0																																																																																																																																																																																																																																																	
11	Челябинск	Магадан	2016-07-25 11:00:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
12	Москва	Екатеринбург	2017-01-22 10:41:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
13	Челябинск	Магадан	2017-03-06 12:31:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
14	Москва	Васюки	2017-04-26 11:12:00	Turkish AirLines	Боинг-747	1																																																																																																																																																																																																																																																	
15	Москва	Васюки	2017-04-26 23:00:00	Аэрофлот	АН-2	2																																																																																																																																																																																																																																																	
16	Москва	Васюки	2017-07-12 22:25:00	UralAvia	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
17	Магадан	Мелитополь	2017-10-13 22:20:00	Turkish AirLines	A-310	0																																																																																																																																																																																																																																																	
18	Санкт-Петербург	Магадан	2018-11-11 14:44:00	Turkish AirLines	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
19	Санкт-Петербург	Магадан	2019-11-22 12:44:00	Аэрофлот	ЯК-40	1																																																																																																																																																																																																																																																	
20	Васюки	Челябинск	2019-12-12 23:00:00	S7	ЯК-40	0																																																																																																																																																																																																																																																	
21	Магадан	Васюки	2020-09-09 11:15:00	S7	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
22	Москва	Санкт-Пете...	2020-10-01 23:00:00	Delta	A-310	2																																																																																																																																																																																																																																																	
23	Санкт-Петербург	Магадан	2021-10-27 12:56:00	Аэрофлот	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
24	Челябинск	Магадан	2025-05-23 12:31:00	Delta	Боинг-747	0																																																																																																																																																																																																																																																	
25	Чебоксары	Санкт-Пете...	2025-10-21 12:34:00	Delta	A-310	1																																																																																																																																																																																																																																																	
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																																																																																																																					
FIO	Dat																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Никитин Никита Никитич	2018-07-07 00:00:00.000																																																																																																																																																																																																																																																					
2	Иванов Иван Владимирович	2019-10-28 00:00:00.000																																																																																																																																																																																																																																																					
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																																																																																																																					
Student_ID	Grupp_ID	StudName	Psw																																																																																																																																																																																																																																																				
1	14589	17807	?Пахомов Алексей Александрович	d37b71218909e961e5959d56659c9839																																																																																																																																																																																																																																																			
2	14629	16606	?Афанасьев Александр Александрович	0																																																																																																																																																																																																																																																			
3	17100	17807	?Усова Ксения Владимировна	dc08bf21c327133ec455681ed7644116																																																																																																																																																																																																																																																			
4	17159	17807	?Ташлыкков Константин Павлович	f26ecc6e3bc75e9c8cf23a7c7a315dd																																																																																																																																																																																																																																																			
5	17342	17807	?Чупахин Андрей Васильевич	ad61ab143223efbc24c7d2583be69251																																																																																																																																																																																																																																																			
6	17417	17807	?Горкаченко Мария Евгеньевна	e6643c105a102a3130d3b88ae9cfbc9e																																																																																																																																																																																																																																																			
7	18692	17814	?Подорожная Александра Викторович	a67c8c9a961b4182688768dd9ba015fe																																																																																																																																																																																																																																																			

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																																																																																
			<div data-bbox="997 145 1204 421" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>CityName</th> <th></th> <th>Number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Абакан</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>Васюки</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Екатеринбург</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>Магадан</td><td></td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>Мелитополь</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>Мивасс</td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>Москва</td><td></td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>Полетаево</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>Санкт-Петербург</td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>Чебоксары</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>Челябинск</td><td></td><td>11</td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="715 430 1487 660">Задача 2, сложность 4 балла. Сделать так, чтобы каждый пассажир (FIO) упоминался в таблице Passgr только один раз. Все остальные вхождения FIO в таблицу, кроме первого должны быть удалены. Контрольный запрос:  select FIO  from Passgr  order by FIO</p> <div data-bbox="965 667 1232 1070" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>FIO</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Аслямов Ильдар Флоридович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Варлей Наталья Михайловна</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Горбачев Михаил Сергеевич</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Джонсон</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>Иванов Иван Иванович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>Медчиков Пётр Иванович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Михайлов Михаил Михайлович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Пётр Иванович Неуважай-Корыто</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Петров Петр Петрович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Петряев Василий Батькович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Пушкин Александр Сергеевич</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Сидоров Сидор Сидорович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>Федоров Федор Федорович</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>Шестаков Александр</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>Шумахер Михаэль Васильевич</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="973 1079 1225 1108">База данных: Kadru</p> <p data-bbox="715 1115 1487 1512">Задача 1, сложность 5 баллов. В связи с кризисом уволить (MoveKindName='Уволен') всех сотрудников 'каф.Прикладной математики' с 1 сентября 2019 г. Для решения создайте курсор, оператор select которого содержит всех сотрудников кафедры. Проходя по записям курсора для каждого сотрудника добавьте приказ (Move) об увольнении. Контрольный запрос:  select e.FIO, mk.MoveKindName, Dat  from Employee e, Move m, MoveKind mk  where e.Emp_ID=m.Emp_ID  and Dat='20190901'  and mk.MoveKind_ID=m.MoveKind_ID</p> <div data-bbox="853 1518 1348 1691" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Результат:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты</th> <th colspan="2">Сообщения</th> </tr> <tr> <th></th> <th>FIO</th> <th>MoveKindName</th> <th>Dat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Иванов Иван Владимирович</td><td>Уволен</td><td>2019-09-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>Сидоров Сидор Сидорович</td><td>Уволен</td><td>2019-09-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>3</td><td>Никитин Никита Никитич</td><td>Уволен</td><td>2019-09-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>4</td><td>Яковлев Яков Яковлевич</td><td>Уволен</td><td>2019-09-01 00:00:00.000</td></tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="949 1697 1257 1727">База данных: Warehouse</p> <p data-bbox="715 1733 1487 2022">Задача 1, сложность 9 баллов. Из-за ошибок ввода таблица PriceList может содержать пересекающиеся периоды действия цен. Например, могут существовать записи:   Tovar_ID  Price   DateStart   DateEnd      12   2.12   01.01.2011   03.02.2011      12   3.13   01.02.2011   21.02.2011    Требуется обнаружить такие ситуации и внести исправления так, чтобы начало следующего периода было следующим днем за окончанием предыдущего периода.</p>	Результаты		Сообщения			CityName		Number	1	Абакан		1	2	Васюки		2	3	Екатеринбург		3	4	Магадан		4	5	Мелитополь		5	6	Мивасс		6	7	Москва		7	8	Полетаево		8	9	Санкт-Петербург		9	10	Чебоксары		10	11	Челябинск		11	Результаты		Сообщения			FIO			1	Аслямов Ильдар Флоридович			2	Варлей Наталья Михайловна			3	Горбачев Михаил Сергеевич			4	Джонсон			5	Иванов Иван Иванович			6	Медчиков Пётр Иванович			7	Михайлов Михаил Михайлович			8	Пётр Иванович Неуважай-Корыто			9	Петров Петр Петрович			10	Петряев Василий Батькович			11	Пушкин Александр Сергеевич			12	Сидоров Сидор Сидорович			13	Федоров Федор Федорович			14	Шестаков Александр			15	Шумахер Михаэль Васильевич			Результаты		Сообщения			FIO	MoveKindName	Dat	1	Иванов Иван Владимирович	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000	2	Сидоров Сидор Сидорович	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000	3	Никитин Никита Никитич	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000	4	Яковлев Яков Яковлевич	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																	
	CityName		Number																																																																																																																																																
1	Абакан		1																																																																																																																																																
2	Васюки		2																																																																																																																																																
3	Екатеринбург		3																																																																																																																																																
4	Магадан		4																																																																																																																																																
5	Мелитополь		5																																																																																																																																																
6	Мивасс		6																																																																																																																																																
7	Москва		7																																																																																																																																																
8	Полетаево		8																																																																																																																																																
9	Санкт-Петербург		9																																																																																																																																																
10	Чебоксары		10																																																																																																																																																
11	Челябинск		11																																																																																																																																																
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																	
	FIO																																																																																																																																																		
1	Аслямов Ильдар Флоридович																																																																																																																																																		
2	Варлей Наталья Михайловна																																																																																																																																																		
3	Горбачев Михаил Сергеевич																																																																																																																																																		
4	Джонсон																																																																																																																																																		
5	Иванов Иван Иванович																																																																																																																																																		
6	Медчиков Пётр Иванович																																																																																																																																																		
7	Михайлов Михаил Михайлович																																																																																																																																																		
8	Пётр Иванович Неуважай-Корыто																																																																																																																																																		
9	Петров Петр Петрович																																																																																																																																																		
10	Петряев Василий Батькович																																																																																																																																																		
11	Пушкин Александр Сергеевич																																																																																																																																																		
12	Сидоров Сидор Сидорович																																																																																																																																																		
13	Федоров Федор Федорович																																																																																																																																																		
14	Шестаков Александр																																																																																																																																																		
15	Шумахер Михаэль Васильевич																																																																																																																																																		
Результаты		Сообщения																																																																																																																																																	
	FIO	MoveKindName	Dat																																																																																																																																																
1	Иванов Иван Владимирович	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000																																																																																																																																																
2	Сидоров Сидор Сидорович	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000																																																																																																																																																
3	Никитин Никита Никитич	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000																																																																																																																																																
4	Яковлев Яков Яковлевич	Уволен	2019-09-01 00:00:00.000																																																																																																																																																

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																																																
			<p>Примечание: полагаем, что все значения DateStart, DateEnd имеют определённые значения. Контрольный запрос:</p> <pre>select TovarName, p.Price, DateStart, DateEnd from Tovar t, PriceList p where t.Tovar_ID=p.Tovar_ID order by TovarName, DateStart</pre> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="847 383 1353 770"> <thead> <tr> <th>TovarName</th> <th>Price</th> <th>DateStart</th> <th>DateEnd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 Ананас</td><td>45,80</td><td>2010-11-08 00:00:00.000</td><td>2016-12-11 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>2 Апельсин</td><td>60,00</td><td>2008-09-01 00:00:00.000</td><td>2009-02-25 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>3 Апельсин</td><td>12,00</td><td>2014-02-02 00:00:00.000</td><td>2016-07-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>4 Апельсин</td><td>77,00</td><td>2016-07-31 00:00:00.000</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>5 Батон нарезной</td><td>30,00</td><td>2011-04-28 00:00:00.000</td><td>2015-05-31 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>6 Батон нарезной</td><td>120,00</td><td>2015-06-01 00:00:00.000</td><td>2015-06-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>7 Батон нарезной</td><td>20,00</td><td>2019-01-01 00:00:00.000</td><td>2019-01-31 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>8 Батон нарезной</td><td>25,00</td><td>2019-02-01 00:00:00.000</td><td>2019-02-10 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>9 Болгарский перец</td><td>77,00</td><td>2010-06-27 00:00:00.000</td><td>2015-07-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>10 Горбулка</td><td>43,00</td><td>2011-09-12 00:00:00.000</td><td>2013-01-01 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>11 Груша</td><td>55,90</td><td>2010-11-08 00:00:00.000</td><td>2015-12-11 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>12 Калголки</td><td>50,00</td><td>2010-11-08 00:00:00.000</td><td>2015-12-11 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>13 Футболка</td><td>30,00</td><td>2010-06-27 00:00:00.000</td><td>2015-07-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>14 Черешня</td><td>80,00</td><td>2008-10-26 00:00:00.000</td><td>2016-02-28 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>15 Черешня</td><td>200,00</td><td>2020-06-02 00:00:00.000</td><td>2020-06-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>16 Черешня</td><td>250,00</td><td>2020-07-01 00:00:00.000</td><td>2020-07-30 00:00:00.000</td></tr> <tr><td>17 Шуба</td><td>100,00</td><td>2010-06-27 00:00:00.000</td><td>2016-07-30 00:00:00.000</td></tr> </tbody> </table> <p>Задачи на тему «Data Description Language».</p> <p>База данных: DDL</p> <p>Задача 1, сложность 2 балла. Создайте таблицу dbo.ttt со следующими свойствами. Поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a - целое, 4 байта, может принимать неопределенные значения;</li> <li>b - символьное переменной длины, 1 байт на символ, не более 20 символов, всегда определено, значение по умолчанию 'Привет';</li> <li>n - целое, 2 байта, автоинкрементное, первичный ключ, начальное значение 2 шаг инкремента 2;</li> <li>d - вычисляемое по формуле a+n хранимое поле.</li> </ul> <p>Контрольный запрос:</p> <pre>select o.name obj, c.name col, o.type, t.name typ, c.max_length byt, c.is_nullable may_null, c.is_identity ident, c.is_computed Calc from sys.objects o left join sys.columns c on c.object_id=o.object_id left join sys.types t on t.user_type_id=c.user_type_id where (o.type='U') and o.name not like '%sysdia%' order by o.name, c.name</pre> <p>Результат:</p> <table border="1" data-bbox="997 1552 1201 1682"> <thead> <tr> <th>obj</th> <th>col</th> <th>type</th> <th>typ</th> <th>byt</th> <th>may_null</th> <th>ident</th> <th>Calc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ttt</td><td>a</td><td>U</td><td>int</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ttt</td><td>b</td><td>U</td><td>varchar</td><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ttt</td><td>d</td><td>U</td><td>int</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>ttt</td><td>n</td><td>U</td><td>smallint</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>Задача 2, сложность 3 балла. Создайте 2 таблицы - линия железной дороги и станции на линии. Таблица линии – Line.</p> <p>Поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Line_ID - целое 4х байтовое, автоинкрементное нач. знач. 1 шаг 1, первичный ключ;</li> <li>LineName - строка переменной длины не длиннее 32 символов, обязательно имеет значение;</li> </ul>	TovarName	Price	DateStart	DateEnd	1 Ананас	45,80	2010-11-08 00:00:00.000	2016-12-11 00:00:00.000	2 Апельсин	60,00	2008-09-01 00:00:00.000	2009-02-25 00:00:00.000	3 Апельсин	12,00	2014-02-02 00:00:00.000	2016-07-30 00:00:00.000	4 Апельсин	77,00	2016-07-31 00:00:00.000	NULL	5 Батон нарезной	30,00	2011-04-28 00:00:00.000	2015-05-31 00:00:00.000	6 Батон нарезной	120,00	2015-06-01 00:00:00.000	2015-06-30 00:00:00.000	7 Батон нарезной	20,00	2019-01-01 00:00:00.000	2019-01-31 00:00:00.000	8 Батон нарезной	25,00	2019-02-01 00:00:00.000	2019-02-10 00:00:00.000	9 Болгарский перец	77,00	2010-06-27 00:00:00.000	2015-07-30 00:00:00.000	10 Горбулка	43,00	2011-09-12 00:00:00.000	2013-01-01 00:00:00.000	11 Груша	55,90	2010-11-08 00:00:00.000	2015-12-11 00:00:00.000	12 Калголки	50,00	2010-11-08 00:00:00.000	2015-12-11 00:00:00.000	13 Футболка	30,00	2010-06-27 00:00:00.000	2015-07-30 00:00:00.000	14 Черешня	80,00	2008-10-26 00:00:00.000	2016-02-28 00:00:00.000	15 Черешня	200,00	2020-06-02 00:00:00.000	2020-06-30 00:00:00.000	16 Черешня	250,00	2020-07-01 00:00:00.000	2020-07-30 00:00:00.000	17 Шуба	100,00	2010-06-27 00:00:00.000	2016-07-30 00:00:00.000	obj	col	type	typ	byt	may_null	ident	Calc	ttt	a	U	int	4	1	0	0	ttt	b	U	varchar	20	0	0	0	ttt	d	U	int	4	1	0	1	ttt	n	U	smallint	2	0	1	0
TovarName	Price	DateStart	DateEnd																																																																																																																
1 Ананас	45,80	2010-11-08 00:00:00.000	2016-12-11 00:00:00.000																																																																																																																
2 Апельсин	60,00	2008-09-01 00:00:00.000	2009-02-25 00:00:00.000																																																																																																																
3 Апельсин	12,00	2014-02-02 00:00:00.000	2016-07-30 00:00:00.000																																																																																																																
4 Апельсин	77,00	2016-07-31 00:00:00.000	NULL																																																																																																																
5 Батон нарезной	30,00	2011-04-28 00:00:00.000	2015-05-31 00:00:00.000																																																																																																																
6 Батон нарезной	120,00	2015-06-01 00:00:00.000	2015-06-30 00:00:00.000																																																																																																																
7 Батон нарезной	20,00	2019-01-01 00:00:00.000	2019-01-31 00:00:00.000																																																																																																																
8 Батон нарезной	25,00	2019-02-01 00:00:00.000	2019-02-10 00:00:00.000																																																																																																																
9 Болгарский перец	77,00	2010-06-27 00:00:00.000	2015-07-30 00:00:00.000																																																																																																																
10 Горбулка	43,00	2011-09-12 00:00:00.000	2013-01-01 00:00:00.000																																																																																																																
11 Груша	55,90	2010-11-08 00:00:00.000	2015-12-11 00:00:00.000																																																																																																																
12 Калголки	50,00	2010-11-08 00:00:00.000	2015-12-11 00:00:00.000																																																																																																																
13 Футболка	30,00	2010-06-27 00:00:00.000	2015-07-30 00:00:00.000																																																																																																																
14 Черешня	80,00	2008-10-26 00:00:00.000	2016-02-28 00:00:00.000																																																																																																																
15 Черешня	200,00	2020-06-02 00:00:00.000	2020-06-30 00:00:00.000																																																																																																																
16 Черешня	250,00	2020-07-01 00:00:00.000	2020-07-30 00:00:00.000																																																																																																																
17 Шуба	100,00	2010-06-27 00:00:00.000	2016-07-30 00:00:00.000																																																																																																																
obj	col	type	typ	byt	may_null	ident	Calc																																																																																																												
ttt	a	U	int	4	1	0	0																																																																																																												
ttt	b	U	varchar	20	0	0	0																																																																																																												
ttt	d	U	int	4	1	0	1																																																																																																												
ttt	n	U	smallint	2	0	1	0																																																																																																												

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства																																																																																								
			<p>LineCode - 5 символьный код линии, всегда определён;  Ограничению primary key дайте имя PK_Line. Таблица Station - станции на линии. Поля:  Station_ID - целое 4х байтовое, автоинкрементное нач. знач. 1 шаг 1, первичный ключ;  Line_ID - целое 4х байтовое, неопределённых значений не принимает, является ссылкой на линию, которой принадлежит станция;  StatName - название станции до 20 символов. Всегда имеется;  Numb - однобайтовое целое - порядковый номер станции на линии;  Ограничению primary key дайте имя PK_Station. Таблицы связаны между собой как master-&gt;detail. Связь между таблицами назовите FK_Line_Station. Контрольный запрос:  select o.name obj, c.name col, o.type, t.name typ, c.max_length byt, c.is_nullable may_null, c.is_identity ident, c.is_computed Calc  from sys.objects o  left join sys.columns c on c.object_id=o.object_id  left join sys.types t on t.user_type_id=c.user_type_id  where (o.type='U' or o.type='F' or type='PK')  and o.name not like '%sysdia%'  order by o.name, c.name</p> <p>Результат:</p>  <table border="1" data-bbox="820 1279 1377 1554"> <thead> <tr> <th>obj</th> <th>col</th> <th>type</th> <th>typ</th> <th>byt</th> <th>may_null</th> <th>ident</th> <th>Calc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FK_Line_Station</td> <td>NULL</td> <td>F</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> </tr> <tr> <td>Line</td> <td>Line_ID</td> <td>U</td> <td>int</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Line</td> <td>LineCode</td> <td>U</td> <td>char</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Line</td> <td>LineName</td> <td>U</td> <td>varchar</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PK_Line</td> <td>NULL</td> <td>PK</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> </tr> <tr> <td>PK_Station</td> <td>NULL</td> <td>PK</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> <td>NULL</td> </tr> <tr> <td>Station</td> <td>Line_ID</td> <td>U</td> <td>int</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Station</td> <td>Numb</td> <td>U</td> <td>tinyint</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Station</td> <td>Station_ID</td> <td>U</td> <td>int</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Station</td> <td>StatName</td> <td>U</td> <td>varchar</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	obj	col	type	typ	byt	may_null	ident	Calc	FK_Line_Station	NULL	F	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Line	Line_ID	U	int	4	0	1	0	Line	LineCode	U	char	5	0	0	0	Line	LineName	U	varchar	32	0	0	0	PK_Line	NULL	PK	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	PK_Station	NULL	PK	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Station	Line_ID	U	int	4	0	0	0	Station	Numb	U	tinyint	1	1	0	0	Station	Station_ID	U	int	4	0	1	0	Station	StatName	U	varchar	20	0	0	0
obj	col	type	typ	byt	may_null	ident	Calc																																																																																				
FK_Line_Station	NULL	F	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL																																																																																				
Line	Line_ID	U	int	4	0	1	0																																																																																				
Line	LineCode	U	char	5	0	0	0																																																																																				
Line	LineName	U	varchar	32	0	0	0																																																																																				
PK_Line	NULL	PK	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL																																																																																				
PK_Station	NULL	PK	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL																																																																																				
Station	Line_ID	U	int	4	0	0	0																																																																																				
Station	Numb	U	tinyint	1	1	0	0																																																																																				
Station	Station_ID	U	int	4	0	1	0																																																																																				
Station	StatName	U	varchar	20	0	0	0																																																																																				
6.	Текущий контроль	Контрольная работа 6	<p><u>Примеры вопросов теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова правильная расшифровка NoSQL?</li> <li>2. О чем гласит CAP-теорема (теорема Брюера)? Выберите правильный вариант из представленных.</li> <li>3. Что означает свойство Consistency (согласованность/целостность данных)?</li> <li>4. Что означает свойство Availability (доступность)?</li> <li>5. Что означает свойство Partition tolerance (устойчивость к разделению)?</li> <li>6. Выберите утверждения, присущие реляционным БД в отличии от NoSQL БД.</li> <li>7. Выберите утверждения, присущие NoSQL БД в отличии от реляционных БД.</li> <li>8. Какие существуют виды масштабирования БД?</li> <li>9. Что означает принцип «Шардинг»?</li> </ol>																																																																																								

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
			<p>10. Какие существуют типы NoSQL систем?</p> <p>11. Укажите присущие свойства для БД типа «Ключ-Значение».</p> <p>12. Укажите присущие свойства для Колоночных БД.</p> <p>13. Укажите присущие свойства для Графовых БД.</p> <p>14. Соотнесите тип NoSQL БД и системы, построенные на них.</p> <p>15. К какому типу NoSQL относится система управления MongoDB?</p> <p>16. Какой формат хранения и обмена данными используется в MongoDB?</p> <p>17. Процесс создания структуры данных из битовой последовательности называется ...</p> <p>18. Что может использоваться в качестве значений в JSON?</p> <p>19. Какая команда в MongoDB показывает список баз данных на сервере?</p> <p>20. Присутствует ли регистрозависимость в MongoDB?</p> <p>21. Какая приписка к команде в MongoDB позволяет отсортировать полученный список в обратном порядке?</p> <p>22. Выберите случаи, когда лучше использовать «Реляционные СУБД».</p> <p>23. Выберите случаи, когда лучше использовать «NoSQL».</p> <p><u>Примеры задач.</u></p> <p>Задача 1. Создайте на сервере 3 коллекции: студенты (et312), библиотека (library) и товары (tovar).</p> <p>Задача 2. Коллекция «et312». Добавьте студента (name) Иванова с оценкой (mark) хорошо и выведите этот документ на экран.</p> <p>Задача 3. Коллекция «et312». Добавьте студентов (name): Иванов, Петров, Сидоров с оценками (mark): хорошо, отлично, удовлетворительно, соответственно. Выведите эти документы на экран.</p> <p>Задача 4. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) с оценкой (mark) неудовлетворительно.</p> <p>Задача 5. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) с оценкой (mark) неудовлетворительно или возрастом (age) больше 21, включительно.</p> <p>Задача 6. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) с оценкой (mark) удовлетворительно или возрастом (age) меньше 20, не включительно.</p> <p>Задача 7. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) с оценкой (mark) не равной отлично.</p> <p>Задача 8. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) и отсортировать по возрасту (от большего к меньшему), а потом по имени (name) в алфавитном порядке.</p> <p>Задача 9. Коллекция «et312». Найти всех студентов (name) и вывести только первых трех найденных.</p> <p>Задача 10. Коллекция «et312». Найти ID студента с именем (name) Петров.</p> <p>Задача 11. Коллекция «library». Найти и исправить ошибку в названии книги (bookname) с «Война и еще раз война» на «Война и мир».</p> <p>Задача 12. Коллекция «library». Найти и исправить ошибку в названии книги (bookname) с «Война и еще раз война» на «Война и мир». Использовать findOneAndUpdate.</p>

№ КМ	Вид КМ	Наименование КМ	Оценочные средства
			<p>Задача 13. Коллекция «library». Найти и исправить ошибку в названии книги (bookname) с «Война и еще раз война» на «Война и мир». Использовать updateOne.</p> <p>Задача 14. Коллекция «library». Исправить у всех, у кого оно есть, название поля «booknazvanie» на «bookname».</p> <p>Задача 15. Коллекция «library». Удалить все книги, у которых количество (count) равно нулю.</p> <p>Задача 16. Коллекция «library». Удалите жанр книг «Ужасы» и добавьте нового автора «Есенин». Использовать bulkWrite.</p> <p>Задача 17. Коллекция «library». Добавьте автора «Лермонтов» и его книги «Евгений Онегин» и «Сказка о царе Салтане» в один документ.</p> <p>Задача 18. Коллекция «library». Выведите все книги Лермонтова в алфавитном порядке.</p> <p>Задача 19. Коллекция «tovar». Свяжите через ID категорию «овощи» с наименованиями «перец», «морковка», «лук».</p> <p>Задача 20. Коллекция «tovar». Найдите категорию по названию товара «тетрадь».</p> <p>Задача 21. Коллекция «tovar». Выведите все товары, у которых есть описание (about).</p> <p>Задача 22. Коллекция «tovar». Выведите все категории, в которых отсутствуют товары.</p> <p>Задача 23. Коллекция «tovar». Очистите поле количество (count) у товаров категории «картины».</p>
7.	Промежуточная аттестация	Тестирование и типовые задачи	<p><u>Примеры тем вопросов и задач теста.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операции реляционной алгебры.</li> <li>2. Правила вывода (аксиомы Амстронга и т.д.).</li> <li>3. Первичный ключ.</li> <li>4. Нормальные формы.</li> <li>5. Строковые типы данных, их различия.</li> <li>6. Операции над строками.</li> <li>7. Оператор Union.</li> <li>8. Целочисленные типы данных.</li> <li>9. Строковые функции.</li> <li>10. Типы даты-времени.</li> <li>11. Функции для числовых типов данных.</li> <li>12. Создание таблиц (Create table).</li> <li>13. Оператор Select.</li> <li>14. Оператор Insert.</li> <li>15. Оператор Delete.</li> <li>16. Оператор Update.</li> <li>17. Агрегатные запросы.</li> <li>18. Типы для денежных сумм.</li> <li>19. Оператор Declare.</li> <li>20. Оператор Alter Table.</li> <li>21. Курсоры.</li> <li>22. Внешний ключ.</li> <li>23. Триггеры.</li> <li>24. Дайте определения терминам кортеж, домен, атрибут, отношение.</li> <li>25. Определите понятия «сущность», «атрибут», «связь».</li> <li>26. Перечислите основные типы полей и данных языка Transact SQL.</li> <li>27. Предикаты in, between, like, any, all.</li> <li>28. Квантор существования.</li> <li>29. Оператор цикла.</li> <li>30. Выражение case.</li> </ol>

№ КМ	Вид КМ	Наименован ие КМ	Оценочные средства
			31. Основные понятия NoSQL-систем. 32. CAP-теорема. 33. Отличия NoSQL от реляционных БД. 34. Виды NoSQL БД. 35. Команды на создание коллекций и документов в MongoDB. 36. Запросы на поиск информации в MongoDB. 37. Инструкции по изменению данных в MongoDB.

