

Минобрнауки России  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Программирования и информационных технологий



*проф. Махортов С.Д.*

*подпись, расшифровка подписи*

03.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.43 Проектирование баз данных

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Информационные системы и технологии в управлении предприятием

**3. Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавриат

**4. Форма обучения:** Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Кафедра программирования и информационных технологий

**6. Составители программы:** Чекмарев Андрей Игоревич, старший преподаватель

**7. Рекомендована:** НМС ф-та компьютерных наук, протокол № 7 от 03.07.2023

**8. Учебный год:** 2025-2026

**Семестр(ы):** 5

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** знакомство студентов с применением баз данных в информационных системах, формирование навыков проектирования и работы с реляционными базами данных.

Основные задачи дисциплины:

- знакомство студентов с различными типами баз данных и их применением в информационных системах;
- изучение принципов реляционных баз данных как наиболее часто используемых на практике;
- изучение принципов моделирования данных с использованием диаграмм «сущность-связь»;
- формированием практических навыков работы с реляционными СУБД посредством языка SQL;
- формирование практических навыков по переносу разработанных реляционных моделей данных в РСУБД (создание схем баз данных);
- практическое знакомство студентов с созданием простейших приложений, работающих с базами данных.

#### 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина входит в вариативную часть ООП. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, сформированные в процессе освоения дисциплин «Введение в программирование», «Алгоритмы и структуры данных».

#### 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>знать: различные типы баз данных и их применение в информационных системах</p> <p>уметь: создавать схемы реляционных баз данных</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками использования современных СУБД</p>
		ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе	<p>знать: технологии и методы проектирования баз данных</p> <p>уметь: проектировать базы данных в</p>

			отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	соответствии с поставленной задачей владеть (иметь навык(и)): навыками проектирования схем реляционных баз данных
		ОПК-2.3	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	знать: программные средства для проектирования баз данных  уметь: использовать программные средства для проектирования баз данных  владеть (иметь навык(и)): навыками проектировать базы данных для поставленных задач
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1	Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	знать: принципы моделирования данных с использованием диаграмм «сущность-связь»  уметь: приводить данные к нормальной форме по принципу «сущность-связь»  владеть (иметь навык(и)): навыками моделирования данных с использованием диаграмм «сущность-связь»
		ОПК-8.2	Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем	знать: принципы реляционной алгебры, применение отношений между таблицами  уметь: применять принципы реляционной алгебры для проектирования отношений между таблицами  владеть (иметь навык(и)): навыками проектирования реляционных таблиц

		ОПК-8.3	Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	<p>знать: язык запросов реляционных СУБД SQL</p> <p>уметь: реализовывать запросы SQL в соответствии с поставленной задачей</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками построения SQL запросов</p>
--	--	---------	--	--

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час: 3/108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

## 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестр 5	Всего
Аудиторные занятия	66	66
Лекционные занятия	34	34
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа	42	42
Курсовая работа		0
Промежуточная аттестация	0	0
Часы на контроль		0
Всего	108	108

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в базы данных	Что такое база данных, принципы применения. Место баз данных (БД) в информационных системах.
2	Виды баз данных и систем управления базами данных	<p>Модели БД: иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные базы данных.</p> <p>Задачи систем управления БД (СУБД).</p> <p>Виды СУБД: встраиваемые, однопользовательские и сетевые многопользовательские.</p> <p>Краткий обзор наиболее распространенных реляционных СУБД (РСУБД).</p>
3	Основные понятия реляционной модели данных	<p>Основные понятия реляционной модели данных: отношение, кортеж, атрибут, домен, ключ отношения.</p> <p>ER-моделирование предметной области.</p> <p>Понятие нормальных форм и принципы нормализации реляционной модели данных.</p>
4	Логическая и физическая модели данных	Соответствие понятий логической (реляционной) модели данных объектам в РСУБД: таблица, строка, поле (столбец), типы данных и ограничения целостности, первичные и внешние ключи.
5	Язык запросов SQL, простейшие SELECT-запросы	Введение в SQL: типы команд, команда SELECT. Принципы работы с РСУБД MYSQL.

6	SELECT-запросы, встроенные функции	Отбор конкретных столбцов. Отбор строк с помощью конструкции WHERE: операторы сравнения, логические операторы, [NOT] LIKE, [NOT] BETWEEN, IS [NOT] NULL. Сортировка данных с помощью ORDER BY. Применения встроенных функций: математических, логических, строковых.
7	Группировка данных в SELECT-запросах	Группировка данных с помощью конструкции GROUP BY. Агрегатные функции COUNT, SUM, AVG, MIN и MAX. Примеры.
8	Соединение таблиц в SELECT-запросах.	Виды соединений (объединений) таблиц: CROSS JOIN, INNER JOIN, LEFT/RIGHT/FULL OUTER JOIN. Перечисление нескольких таблиц в секции FROM как частный случай соединения таблиц. Соединение таблиц и группировка данных. Примеры.
9	Подзапросы	Подзапросы в SELECT: в качестве единственного значения, вместо таблиц. Конструкции [NOT] IN, [NOT] EXISTS, предикаты ANY/ALL применительно к подзапросам. Вложенные подзапросы. Примеры.
10	Команды изменения данных в языке SQL	Команды INSERT, UPDATE и DELETE. Примеры
11	Основные этапы проектирования баз данных	Понятие жизненного цикла информационных систем. Обследование предметной области: основные проблемы и сложности, а также способы их преодоления. ER-моделирование и создание схемы базы данных. Визуальные инструменты и основные DDL-команды.
12	Ограничения целостности	Назначение ограничений целостности. Основные их виды, поддерживаемые РСУБД: первичные и внешние ключи, уникальность, CHECK. Создание ограничений целостности в MySQL.
13	Первоначальное наполнение баз данных	Импорт и экспорт данных с помощью утилит. Создание SQL-запросов импорта данных и работа с ним.
14	Программирование взаимодействия с РСУБД	Взаимодействие с РСУБД из программного кода на примере языка Python: выборка и отображение данных, изменение данных.
15	Создание Web-интерфейса для работы с базами данных	Создание простейшего интерфейса для работы с базами данных в виде Web-приложения на языке Python на базе фреймворка Bottle.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

п/п	Наименование темы (раздела)	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение в базы данных	2			2	4
2	Виды баз данных и систем управления базами данных	2			2	4
3	Основные понятия реляционной модели данных	2			2	4

4	Логическая и физическая модели данных	2			2	4
5	Язык запросов SQL, простейшие SELECT-запросы	2	1	1	3	7
6	SELECT-запросы, встроенные функции	2	1	1	3	7
7	Группировка данных в SELECT-запросах	2	2	2	3	9
8	Соединение таблиц в SELECT-запросах.	4	2	2	3	11
9	Подзапросы	4	2	2	3	11
10	Команды изменения данных в языке SQL	2	1	1	3	7
11	Основные этапы проектирования баз данных	2	1	1	3	7
12	Ограничения целостности	2	1	1	3	7
13	Первоначальное наполнение баз данных	2	1	1	3	7
14	Программирование взаимодействия с РСУБД	2	2	2	3	9
15	Создание Web-интерфейса для работы с базами данных	2	2	2	4	10
	Итого:	34	16	16	42	108

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, приводимых в разделах рабочей программы, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ.

Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

–начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;

–по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Толстобров, Александр Павлович. Управление данными : учебное пособие / А.П. Толстобров. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. — 205 с. .
2	Базы данных: теория и практика применения : учебное пособие / А.Л. Богданова, Г.П. Дмитриев, А.В. Медников и др. ; Российская международная академия туризма ; под общ. ред. А.В. Медникова. - Москва : Российская международная академия туризма, 2010. - 128 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258273">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258273</a>
3	Махортов, Сергей Дмитриевич. РСУБД: основы отказоустойчивых систем : учебное пособие для вузов / С.Д. Махортов ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006. .
4	Рудалев, В.Г. Проектирование клиент-серверных приложений баз данных : учебное пособие для вузов : [для студ. фак. приклад. математики, информатики и механики, сдающих экзамен по курсу "Базы данных и экспертные системы"; для специальности 010501 - Прикладная математика и информатика ] / В.Г. Рудалев, С.С. Пронин ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. — 86 с. URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m11-211.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m11-211.pdf</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Астахова И.Ф. SQL в примерах и задачах : Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 510200- "Приклад. математика и информатика" / И.Ф. Астахова, А.П. Толстобров, В.М. Мельников. — Минск : Новое знание, 2002. — 175 с. : табл. — ISBN 985475-004-3.
6	Кузовкин А.В. Управление данными : [учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению "Информ. системы"] / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. — М. : Академия, 2010. — 254, [1] с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). — Библиогр.: с.251-252.

7	Артемов М.А. Проектирование баз данных в среде ERwin : учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. 3 к. днев. отд-ния фак. ПММ, для специальности 080801 - Приклад. информатика в юриспруденции] / М.А. Артемов, В.Г. Рудалев, С.С. Пронин ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010 .— 34 с. : ил. — Библиогр.: с.34.
8	Золотова С.И. Практикум по Access : Подгот. курс, предваряющий более глубокое изучение технологии баз данных / С. И. Золотова .— М. : Финансы и статистика, 2000 .— 141, [2] с. : ил., табл. — (Диалог с компьютером) .— ISBN 5-279-02284-5 : 25.00.
9	Агальцов В.П. Базы данных : [учебник для студ.вузов, обуч. по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" : в 2 кн.] / В.П. Агальцов .— М. : Форум : ИнфраМ, 2009 - .— (Высшее образование).

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
9	Упражнения по SQL - <a href="http://www.sql-ex.ru/">http://www.sql-ex.ru/</a>
10	Интерактивный учебник по SQL - <a href="http://www.sql-tutorial.ru/">http://www.sql-tutorial.ru/</a>

## 16 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	<i>Толстобров А.П.</i> Управление данными : учебное пособие / А.П. Толстобров .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007 .— 205 с. : ил. — Библиогр.: с.198 .— Предм. указ.: с.199-202.
2	<i>Астахова И.Ф.</i> SQL в примерах и задачах : Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 510200- "Приклад. математика и информатика" / И.Ф. Астахова, А.П. Толстобров, В.М. Мельников .— Минск : Новое знание, 2002 .— 175 с. : табл. — ISBN 985475-004-3.
3	Упражнения по SQL - <a href="http://www.sql-ex.ru/">http://www.sql-ex.ru/</a>
4	Интерактивный учебник по SQL - <a href="http://www.sql-tutorial.ru/">http://www.sql-tutorial.ru/</a>

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости):

Программное обеспечение (Microsoft Office, MySQL, MySQL Workbench, Python, Microsoft VSCode).

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 292. ПК-Intel-G3420, рабочее место преподавателя: проектор, видео-коммутатор, специализированная мебель: доска меловая 1 шт., столы 31 шт., стулья 64 шт.; выход в Интернет, доступ к фондам учебно-методической документации и электронным изданиям.

2. Компьютерный класс №4 (ауд. 382). ПК на базе IntelCore2Duo 2,8ГГц, ОЗУ 2ГБ, диск 160Gb – 30 шт. Специализированная мебель: доска маркерная 1 шт., столы 22 шт., стулья 44 шт.; рабочее место преподавателя: проектор, видеокоммутатор. В классе находится точка доступа беспроводной сети для доступа в Интернет и к учебно-методическим материалам, расположенным на внутренних серверах факультета



## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Введение в базы данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
2	Виды баз данных и систем управления базами данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
3	Основные понятия реляционной модели данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
4	Логическая и физическая модели данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
5	Язык запросов SQL, простейшие SELECT-запросы	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
6	SELECT-запросы, встроенные функции	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
7	Группировка данных в SELECT-запросах	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
8	Соединение таблиц в SELECT-запросах.	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
9	Подзапросы	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
10	Команды изменения данных в языке SQL	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
11	Основные этапы проектирования баз данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
12	Ограничения целостности	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос

13	Первоначальное наполнение баз данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
14	Программирование взаимодействия с РСУБД	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос
15	Создание Web-интерфейса для работы с базами данных	ОПК-2 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Лабораторные и практические работы, устный опрос

Промежуточная аттестация

Форма контроля – зачет

Оценочные средства для промежуточной аттестации – контрольные вопросы, практические и лабораторные работы

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме *тестирования*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности лингвиста. При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

#### 20.1.1 Перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие базы данных. Место БД в информационных системах.
2. Виды баз данных и систем управления базами данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Обзор РСУБД MYSQL.
5. Язык запросов SQL, команда SELECT.
6. Оператор LIKE и RLIKE (в СУБД MYSQL).
7. Встроенные функции языка SQL.
8. Группировка данных в SQL-запросах.
9. Соединение в SQL-запросах.

10. Подзапросы в SQL-запросах.
11. Команды изменения данных (INSERT, UPDATE, DELETE).
12. Основные этапы проектирования БД.
13. Обследование предметной области перед проектированием БД.
14. Ограничения целостности в РСУБД.
15. Принципы программного взаимодействия с СУБД.
16. Модуль для доступа к РСУБД в Python.
17. Принципы создания Web-интерфейсов к БД.
18. Практические аспекты создания Web-интерфейсов к БД.

### 20.1.2 Примеры практических и лабораторных заданий

Часть лабораторных работ состоит в написании запросов из базы данных различной информации по предложениям студентов или преподавателя. Примеры таких запросов:

1. Найти сотрудников, имя которых начинается и заканчивается на одну и ту же букву. Упорядочить по коду сотрудника.
2. Найти наиболее часто встречающиеся имена сотрудников.
3. Посчитать, сколько сотрудников имеют зарплату большую средней зарплаты в организации, а сколько меньшую.
4. Найти клиентов, у которых не было заказов в указанном году

На других лабораторных занятиях студенты должны проектировать схемы баз данных для предлагаемых преподавателем (или самими студентами) предметных областей. Одной из таких БД является прототип БД для учета успеваемости студентов. Схему данной БД необходимо создать в СУБД MySQL и заполнить произвольными данными.

### 20.2 Промежуточная аттестация

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2балльная шкала: «зачтено», «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Студент демонстрирует знание предмета оперирование учебным материалом при ответе на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.	Повышенный уровень	Зачтено

При ответе на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы студент показывает свободное владение программным учебным материалом различной степени сложности, отличное знание содержания учебной дисциплины. Допускается один-два недочёта, которые студент сам исправляет по замечанию экзаменатора.	Базовый уровень	
При ответе на вопросы выявляется не всегда осознанное воспроизведение программного учебного материала. Отвечая на дополнительные вопросы, касающиеся важнейших и основных понятий и фактов учебной программы, студент имеет затруднения в использовании специальной терминологии и принятой системы обозначений.	Пороговый уровень	
При отсутствии ответа либо отказ от ответа, либо если была попытка ответить на вопросы экзаменационного билета, но при этом выявлено, что студентом усвоены лишь отдельные факты программного материала, все имеющиеся знания отрывочны и бессистемны.	–	Незачтено

### 20.3. Приведённые ниже задания рекомендуется использовать при проведении диагностических работ для оценки остаточных знаний по дисциплине

#### К какому типу относят СУБД: MySQL, PostgreSQL, Oracle

К какому типу относят СУБД: MySQL, PostgreSQL, Oracle ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Иерархические		0
B.	Сетевые		0
C.	Реляционные		100
D.	Документно-ориентированные		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Какие из перечисленных требований не относятся к транзакциям СУБД

Какие из перечисленных требований не относятся к транзакциям СУБД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	атомарность		0
B.	непрерывность		100
C.	согласованность		0
D.	изоляция		0
E.	устойчивость		0
Общий отзыв к вопросу:			
Для любого правильного ответа:		Ваш ответ верный.	
Для любого неправильного ответа:		Ваш ответ неправильный.	
Подсказка 1:			
Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):		Нет	
Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):		Нет	
Теги:			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

**Какое из этих утверждений верно для уникального ключа реляционной БД, но не верно для первичного ключа**

Какое из этих утверждений верно для уникального ключа реляционной БД, но не верно для первичного ключа ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	При создании ключа автоматически создаётся индекс		0
B.	Ключ может содержать одно или несколько полей		0
C.	Значения полей, входящих в ключ, могут содержать Null-значения		100
D.	Ключ не позволяет присваивать одно и то же значение двум изолированным записям в таблице		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)</i>			

## Какой уровень отсутствует в трёхуровневой архитектуре приложений для работы с БД

Какой уровень отсутствует в трёхуровневой архитектуре приложений для работы с БД ?		МС	
Балл по умолчанию:		1	
Случайный порядок ответов		Да	
Нумеровать варианты ответов?		0	
Штраф за каждую неправильную попытку:		33.3	
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Уровень представления.		0
B.	Уровень индексирования.		100
C.	Уровень приложения (логики).		0
D.	Уровень данных.		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка.</i> <i>(МС/МА)</i>			

## Основная особенность реляционной БД:

Назовите основную особенность реляционной БД			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	данные организовываются в виде отношений		100
B.	строго древовидная структура		0
C.	представлена в виде графов		0
D.	имеет неизменяемую структуру данных		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			



## Системами управления базами данных (СУБД) называют

Системами управления базами данных (СУБД) называют...			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Совокупность программных средств для управления данными, хранящимися в удаленном сервере.		0
B.	Комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания, администрирования и использования баз данных.		100
C.	Программное средство для управления целостности объектов баз данных.		0
D.	Комплекс программных и языковых средств, позволяющих манипулировать данными, хранящимися в клиентском приложении.		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Слово Null в БД используется для обозначения

Слово <b>Null</b> в реляционных БД используется для обозначения:			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Пустого значения		0
B.	Нуля		0
C.	Значения поля по умолчанию		0
D.	Неопределенных значений		100
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Что содержится в каждой строке таблицы реляционной БД

Что содержится в каждой строке таблицы реляционной БД ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Информация о всех возможных свойствах объекта.		0
B.	Информация о множестве однотипных объектов.		0
C.	Название свойств объекта.		0
D.	Информация об одном конкретном объекте.		100
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

## Что такое внешний ключ в реляционной БД

Что такое внешний ключ в реляционной БД ?			MC
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Поле по которому можно построить индекс		0
B.	Столбец (или группа столбцов), используемых для связи данных между таблицами		100
C.	Поле, содержащее уникальное значение в таблице		0
D.	Вычисляемое поле для сбора статистики		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

## Что такое домен в реляционной БД

Что такое домен в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Перечень типов данных, используемых в таблицах.		0
B.	Допустимое потенциальное ограниченное подмножество значений данного типа.		100
C.	Уникальный ключ.		0
D.	Запись с Null-значениями		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Что такое индекс в реляционной БД

Что такое индекс в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Объект базы данных, являющийся результатом выполнения запроса к базе данных, определенного с помощью оператора SELECT.		0
B.	Объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных.		100
C.	Объект базы данных, представляющий собой набор SQL-инструкций, который компилируется один раз и хранится на сервере.		100
D.	Объект базы данных, который обеспечивает уникальное, последовательное числовое значения.		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Что такое кортеж в реляционной БД

Что такое кортеж в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	совокупность атрибутов		0
B.	множество пар атрибутов и их значений		100
C.	схема отношений данных		0
D.	первичный ключ		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Что такое первичный ключ в реляционной БД

Что такое первичный ключ в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Одно или несколько полей в таблице, которые однозначно идентифицирует каждую запись в таблице.		100
B.	Поле только определённого типа.		0
C.	Поле по которому можно выполнить полнотекстовый поиск.		0
D.	Поле фиксированного размера		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			



## Что такое представление (VIEW) в реляционной БД

Что такое представление (VIEW) в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Объект базы данных, являющийся результатом выполнения запроса к базе данных, определенного с помощью оператора SELECT.		100
B.	Объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных.		0
C.	Объект базы данных, представляющий собой набор SQL-инструкций, который компилируется один раз и хранится на сервере.		0
D.	Объект базы данных, который обеспечивает уникальное, последовательное числовое значения.		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

## Что такое хранимая процедура в реляционной БД

Что такое хранимая процедура в реляционной БД ?			МС
Балл по умолчанию:			1
Случайный порядок ответов			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
#	Ответы	Отзыв	Оценка
A.	Объект базы данных, являющийся результатом выполнения запроса к базе данных, определенного с помощью оператора SELECT.		0
B.	Объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных.		0
C.	Объект базы данных, представляющий собой набор SQL-инструкций, который компилируется один раз и хранится на сервере.		100
D.	Объект базы данных, который обеспечивает уникальное, последовательное числовое значения.		0
<b>Общий отзыв к вопросу:</b>			
<b>Для любого правильного ответа:</b>		Ваш ответ верный.	
<b>Для любого неправильного ответа:</b>		Ваш ответ неправильный.	
<b>Подсказка 1:</b>			
<b>Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):</b>		Нет	
<b>Теги:</b>			
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

**top/По умолчанию для ФОС\_09.03.04 Программная инженерия/ОПК-6/Проектирование баз данных/Проектирование баз данных//задания с коротким ответом**

**Как в реляционной БД называется объект, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных**

Как в реляционной БД называется объект, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	индекс		100
	index		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**Как в реляционной БД называется объект, являющийся результатом выполнения запроса к базе данных, определенного с помощью оператора SELECT**

Как в реляционной БД называется объект, являющийся результатом выполнения запроса к базе данных, определенного с помощью оператора SELECT ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	представление		100
	view		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**Как в реляционной БД называется столбец, значения которого во всех строках различны**

Как в реляционной БД называется столбец, значения которого во всех строках различны			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	primary key		100
	первичный ключ		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**Как в реляционной модели данных называется совокупность требований, которым должно удовлетворять отношение**

Как в реляционной модели данных называется совокупность требований, которым должно удовлетворять отношение ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	нормальная форма		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**Как называется в реляционной СУБД хранимая процедура особого типа, которую пользователь не вызывает непосредственно, а исполнение которой обусловлено действием по модификации данных**

Как называется в реляционной СУБД хранимая процедура особого типа, которую пользователь не вызывает непосредственно, а исполнение которой обусловлено действием по модификации данных (INSERT, UPDATE, DELETE) ?			SA
<b>Балл по умолчанию:</b>			1
<b>Чувствительность к регистру:</b>			Нет
<b>Штраф за каждую неправильную попытку:</b>			33.3
<b>ID-номер:</b>			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	триггер		100
	trigger		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**Как называется предоставляемая СУБД возможность предварительной компиляции кода SQL, отделённого от данных**

Как называется предоставляемая СУБД возможность предварительной компиляции кода SQL, отделённого от данных ?			SA
<b>Балл по умолчанию:</b>			1
<b>Чувствительность к регистру:</b>			Нет
<b>Штраф за каждую неправильную попытку:</b>			33.3
<b>ID-номер:</b>			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	prepare statement		100
	параметризованный запрос		100
	подготовленный запрос		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Какой оператор в SQL запросе используется для соединения нескольких таблиц

Какой оператор в SQL запросе используется для соединения нескольких таблиц ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	join		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Какой оператор в SQL используется для добавления новой записи в таблицу

Какой оператор в SQL используется для добавления новой записи в таблицу ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	insert		100
	insert into		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Какой оператор в SQL используется для обновления одной или нескольких записей в таблицах

Какой оператор в SQL используется для обновления одной или нескольких записей в таблицах ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	update		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Какой оператор в SQL используется для фиксации транзакции

Какой оператор в SQL используется для фиксации транзакции ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	commit		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Какой оператор в реляционной БД используется для обозначения неопределенных значений

Какой оператор в реляционной БД используется для обозначения неопределенных значений ?			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	null		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Назовите оператор SQL, который выполняет сортировку выходных значений

Назовите оператор SQL, который выполняет сортировку выходных значений.			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	<b>Ответы</b>	<b>Отзыв</b>	<b>Оценка</b>
	order by		100
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>		
	<b>Подсказка 1:</b>		
	<b>Теги:</b>		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			



## Назовите оператор SQL, который используется в предложении WHERE для поиска заданного шаблона в столбце

Назовите оператор SQL, который используется в предложении WHERE для поиска заданного шаблона в столбце (для текстовых значений).			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	like		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

## Назовите оператор SQL, который используется для удаления дубликатов из результирующего набора оператора SELECT

Назовите оператор SQL, который используется для удаления дубликатов из результирующего набора оператора SELECT			SA
Балл по умолчанию:			1
Чувствительность к регистру:			Нет
Штраф за каждую неправильную попытку:			33.3
ID-номер:			
	Ответы	Отзыв	Оценка
	distinct		100
	Общий отзыв к вопросу:		
	Подсказка 1:		
	Теги:		
<p><i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ. Пустые ответы не будут использоваться. Символ «*» можно использовать в качестве шаблона, соответствующего любым символам. Первый подходящий ответ будет использоваться для определения оценки и отзыва.</i></p>			

**top/По умолчанию для ФОС\_09.03.04 Программная инженерия/ОПК-6/Проектирование баз данных/Проектирование баз данных//задания с развёрнутым ответом**

**ORM**

ORM (Object-Relational Mapping, объектно-реляционное отображение, или преобразование). Основные концепции. Достоинства и недостатки использования ORM.		ES
<b>Балл по умолчанию:</b>		1
<b>Формат ответа:</b>		Обычный текст
<b>Требовать текст:</b>		Нет
<b>Размер поля:</b>		15
<b>Разрешить вложения:</b>		1
<b>Требуемое число вложений:</b>		0
<b>Разрешенные типы файлов:</b>		
<b>ID-номер:</b>		
	<b>Шаблон ответа</b>	<b>Информация для оценивающих</b>
	<b>Общий отзыв к вопросу:</b>	
	<b>Теги:</b>	
<i>Допускает в ответе загрузить файл и/или ввести текст. Ответ должен быть оценен преподавателем вручную.</i>		