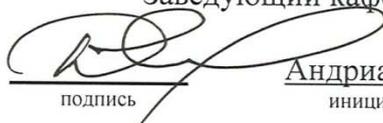


Приложение

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Кафедра ИС

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИС


подпись Андреанов Д. Е.
инициалы, фамилия

« 24 » 05 2016 г.

Основание:
решение кафедры ИС
от « 24 » 05 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Базы данных
наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки

наименование профиля подготовки

бакалавриат
уровень высшего образования

Муром, 2016 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Базы данных» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теория БД. Общие сведения.	ПК-14	Вопросы к устному опросу, тест
2	Проектирование и разработка БД.	ПК-14	Вопросы к устному опросу, практические задания, задания на курсовую работу, тест
3	Язык SQL.	ПК-14	Вопросы к устному опросу, практические задания, задания на курсовую работу, тест
4	Проектирование и разработка БД.	ПК-14	Вопросы к устному опросу, практические задания, задания на курсовую работу, тест
5	Язык SQL.	ПК-14	Вопросы к устному опросу, практические задания,

			задания на курсовую работу, тест
--	--	--	----------------------------------

Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Базы данных», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

перечень тем для устного опроса;

комплект заданий репродуктивного уровня для выполнения на лабораторных и практических занятиях, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:

итогового теста для проведения зачета;

итогового теста для проведения экзамена.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Базы данных» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

<i>ПК-14: способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
методы и средства проектирования баз данных (основные модели данных; требования реляционной модели данных; основные проблемы проектирования баз данных; методики проектирования баз данных; язык описания данных) методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент (функциональные	применять методы и средства проектирования баз данных выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт (разрабатывать базы данных; разрабатывать приложения для доступа к базам данных) создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление,	программными средствами проектирования баз данных программными средствами создания и администрирования баз данных средствами разработки клиентских приложений баз данных

возможности СУБД; состав и назначение утилит администрирования баз данных) интерфейсы взаимодействия с внешней средой (язык манипулирования данными; основные технологии доступа к данным; стандартные классы и компоненты сред программирования для доступа к данным)	обеспечивать целостность программного продукта и данных (выполнять резервное копирование и восстановление баз данных; выполнять поиск ошибок и восстановление работоспособности баз данных; выполнять настройку прав доступа к базам данных)	
--	--	--

В результате освоения дисциплины «Базы данных» формируется компетенция ПК-14: способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Базы данных»

Текущий контроль знаний, согласно положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Базы данных» предполагает тестирование, устный опрос, курсовую работу, выполнение заданий по лабораторным работам и выполнение заданий по практическим работам.

Регламент проведения и оценивание устного опроса

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Базы данных» предполагается выполнение устных опросов студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Объяснение правил прохождения теста	1 мин.
2.	Прохождение теста	15 мин.
3.	Оценка результатов тестирования	5 мин.
	Итого (в расчете на один опрос)	21 мин.

Критерии оценки устного опроса (до 5 вопросов)

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Ответ на вопрос раскрыт полностью, в представленном ответе обоснованно получен правильный ответ.
4 балла	Ответ дан полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Ответы даны частично.
2 балла	Ответ неверен или отсутствует.

Регламент проведения и оценивание тестирования студентов

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Базы данных» предполагается выполнение тестирования студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Объяснение правил прохождения теста	5 мин.
2.	Прохождение теста	60 мин.
3.	Оценка результатов тестирования	5 мин.
	Итого (в расчете на тест)	70 мин.

Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки
1 балл за правильный ответ на 1 вопрос	правильно выбранный вариант ответа (в случае закрытого теста), правильно вписанный ответ (в случае открытого теста)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Базы данных»

1. Темы для устного опроса:
- Каково назначение СУБД?

- Дайте определение приложения, укажите, в каких случаях оно разрабатывается.

- Укажите назначение словаря данных.

- Перечислите функции администратора базы данных.

- Охарактеризуйте основные виды программ, относящихся к СУБД.

- Назовите основные способы работы пользователя с базой данных при решении прикладных задач.

- Дайте характеристику многопользовательским СУБД.

- Перечислите классические модели представления данных.

- Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.

- Как организуется физическое размещение данных в БД иерархического типа?

- Охарактеризуйте сетевую модель данных.

- Охарактеризуйте реляционную модель данных.

- Дайте определение реляционной модели и назовите составляющие ее элементы.

- Охарактеризуйте составные элементы реляционной модели данных и формы их представления.

- Что представляет собой первичный ключ отношения, для чего он задается?

- Назовите условия, при соблюдении которых таблицу можно считать отношением.

- Что такое индекс, для чего используется индексирование?

- Изобразите схемы одноуровневой и двухуровневой индексаций и дайте им характеристику.

- Что такое вторичный индекс, в чем его отличие от первичного индекса?

- Приведите схему возможной организации связи вторичного индекса с элементами базы данных.

- Опишите действие механизма контроля целостности при манипулировании данными в таблицах.

- Назовите подходы к проектированию структур данных.

- В чем состоит избыточное и неизбыточное дублирование данных?

- Назовите и охарактеризуйте основные виды аномалий.

- Как формируется исходное отношение при проектировании БД?

- Приведите примеры явной и неявной избыточности.

- Назовите основные виды зависимостей между атрибутами отношений.

- Приведите примеры функциональной и частичной функциональной зависимостей.

- Приведите примеры отношений с зависимыми атрибутами.

- Охарактеризуйте нормальные формы.

- Дайте определение первой нормальной формы.

- Дайте определение второй нормальной формы.

- Дайте определение третьей нормальной формы.

- Дайте определение усиленной третьей нормальной формы.

- Поясните на примере используемых в разделе таблиц требования 4НФ.

- Поясните на примере используемых в разделе таблиц требования 5НФ.
- Сформулируйте основное правило создания таблиц сущностей.
- Назовите рекомендации по организации связи сущностей.
- Дайте определение физической и логической целостности БД.
- Приведите примеры ограничений значений и структурных ограничений.
- Поясните понятия внешнего и первичного ключей таблиц.
- Перечислите основные понятия метода сущность-связь.
- Охарактеризуйте понятие ключа сущности.
- Что представляют собой диаграммы ER-экземпляров и диаграммы ER-типа.
- Что определяет степень связи между сущностями?
- Каким может быть класс принадлежности?
- Приведите пример диаграммы ER-экземпляров со степенью связи между сущностями 1:1 и обязательным классом принадлежности двух сущностей.
- Как на диаграммах ER-типа обозначаются степень связи, обязательное и необязательное участие в связи экземпляров сущности?
- Приведите пример диаграммы ER-экземпляров для связи типа 1:М варианта Н-О.
- Назовите этапы проектирования базы данных.
- Как осуществляется формирование отношений для связи 1:1?
- Сформулируйте правило формирования отношений, если степень связи 1:1 и класс принадлежности обеих сущностей является необязательным.
- Сформулируйте правило формирования отношения для случая степени связи между сущностями 1:М (М:1) и обязательного класса принадлежности М-связной сущности.
- Укажите правила формирования отношений для связи М:М.
- Покажите, что полученные в прикладном примере из раздела отношения находятся в нормальной форме Бойса-Кодда.

2. Задания для выполнения лабораторных работ:

- Создать БД с именем 'DB_[Фамилия студента].FDB' с помощью диалогового окна. Зарегистрировать БД в IVExpert. Проверить доступность БД и подключиться к ней. Извлечь все метаданные из БД и сохранить в файл сценария с именем SCRIPT_[Фамилия студента].SQL. Изучить содержимое файла сценария. Удалить созданную БД. Создать БД, используя полученный ранее файл сценария.
- Создать не менее 5 таблиц в БД, содержащих не менее 5 полей. При описании полей использовать как стандартные типы данных, так и домены (при необходимости создать требуемые домены). В каждой таблице должно быть как минимум 1 вычисляемое поле. В каждой таблице объявить "непустое" поле целого типа, которое в дальнейшем будет использоваться как уникальный идентификатор записи. Для произвольных полей определить условия проверки значений. Изменить атрибуты произвольных полей. Для каждого действия получить исполняемый сценарий. Заполнить созданные таблицы произвольными значениями.
- Для всех таблиц БД добавить ограничения первичного ключа. Для

произвольных таблиц БД добавить ограничения внешнего ключа с указанием действия при удалении записи основной таблицы. Для произвольных таблиц добавить контрольные ограничения. Для произвольных таблиц создать ограничения уникальности.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать всех сотрудников, принятых на работу в 1991 году. Отобразить полное имя и дату приема на работу. Отсортировать данные по дате приема на работу в порядке убывания.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: определить количество сотрудников, занимающих разные должности в разных странах. Отобразить страну, код должности, класс должности и количество сотрудников. Отсортировать данные по стране в порядке возрастания, по коду должности в порядке возрастания, по классу должности в порядке убывания.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать всех сотрудников из страны "USA" с зарплатой от 70000 до 100000. Отобразить полное имя, страну и зарплату. Отсортировать данные в порядке убывания зарплаты.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать список стран, в которых более одного клиента. Отобразить страну и количество клиентов.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать коды всех сотрудников, у которых в 1993 году было снижение зарплаты. Отобразить код сотрудника, дату изменения зарплаты, предыдущую зарплату, процент изменения, новую зарплату. Отсортировать данные по проценту изменения в порядке убывания.

- Написать SQL-запрос для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать все заказы, по которым была оплата, но заказ не доставлен. Отобразить номер заказа, дату заказа, статус оплаты, статус заказа, количество дней просрочки доставки заказа (с даты заказа по текущую дату). Отсортировать данные в порядке уменьшения количества дней просрочки.

- Создать представления для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать все отделы предприятия с указанием номера телефона. Отобразить название отдела и номер телефона в виде "[Название отдела]: [Номер телефона]".

- Создать представления для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать всех сотрудников и отсортировать список по дате приема сотрудника в порядке возрастания. Отобразить код должности, полное имя сотрудника ("[Код должности]: [Полное имя]"), дату приема, зарплату.

- Создать представления для выборки данных из БД EMPLOYEE: выбрать все недоставленные заказы. Отобразить номер заказа, дату заказа, статус заказа, отметку об оплате, тип продукции. Реализовать триггер, позволяющий менять тип продукции для неоплаченных заказов и запрещающий менять другие данные в таблице – источнике.

- В БД EMPLOYEE разработать хранимую процедуру, вычисляющую общую стоимость всех заказов для указанного клиента за указанный диапазон дат.

- В БД EMPLOYEE разработать хранимую процедуру, которая меняет зарплату сотрудников по следующим правилам: если общая стоимость заказов, оформленная сотрудником за указанный год, менее 50000, уменьшить на 5%; если общая стоимость

заказов от 50000 до 100000, увеличить на 10%; если общая стоимость заказов от 100000 до 250000, увеличить на 15%; если общая стоимость заказов более 250000, увеличить на 25%.

- В БД EMPLOYEE разработать хранимую процедуру для выборки статистики по отделам за указанный год: код отдела, название отдела, количество сотрудников, бюджет отдела, количество заказов отдела, общая сумма заказов, сумма по выполненным заказам, сумма по невыполненным заказам.

- Создать в БД три пользователя с именами: Admin; User; Guest. Создать в БД три роли и назначить им права: Administrators – полный доступ ко всем объектам БД; Users – полный доступ к трем таблицам БД; разрешение чтения из трех таблиц БД; разрешение выполнения одной хранимой процедуры; запрет на доступ к оставшимся объектам БД; Guests – разрешение только на чтение из трех таблиц БД. Назначить созданным пользователям роли: Admin – роль Administrators; User – роли Administrators и Users; Guest – роль Guests. Подключиться к БД под именем пользователя, который не является владельцем БД. Проверить правильность функционирования ограничения доступа.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: вычисление площади треугольника по координатам трех вершин (формула Герона).

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определение принадлежности указанного числа к палиндромам.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: кодирование и декодирование строки по ключу (шифр Цезаря).

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определение последнего дня месяца указанной даты.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: преобразование целого числа в форму записи римскими цифрами.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: подсчет количества слов в строке.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: преобразование строки в код Морзе.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: перевод числа из десятичной системы счисления в двоичную.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: удаление лишних пробелов в строке (пробелы в начале и в конце строки, а также любые не единичные пробелы между словами).

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определение принадлежности указанного года к високосным.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: сложение двух комплексных чисел. Исходные числа и результат должны быть записаны в виде "A+B*i".

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определение количества разных букв, содержащихся в строке.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF:

вычисление даты Пасхи по григорианскому календарю для указанного года (метод Гаусса).

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: генерация простого числа, заданной длины.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: удаление из строки всех символов, кроме букв.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: вычисление стажа в формате "X г. Y мес. Z дн." по дате приема на работу и текущей дате.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: генерация случайного числа, распределенному по нормальному закону.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: поиск самого длинного слова в строке.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: вычисление количества дней до истечения срока годности по дате производства, сроку годности товара и текущей дате.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: генерация случайного числа, распределенному по экспоненциальному закону.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определение количества вхождений подстроки в строку.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: определить процентное отношение строчных и прописных букв в строке.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: приведение значения угла к диапазону $[0, 360]$ или $[0, 2\pi]$ в зависимости от переданного параметра единиц измерения угла.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: удаление из строки слов, длина которых меньше заданной.

- Разработать, зарегистрировать в БД и проверить работоспособность UDF: преобразование даты к формату "ДД [название месяца] ГГГГ".

- Ознакомиться со списком компонентов MS Visual Studio из группы "Данные", их свойствами и методами. Разработать приложение с графическим интерфейсом для работы с созданной БД. В приложении реализовать различные способы отображения данных (табличное представление, табличное представление связанных данных, представление данных в виде формы, отображение значений из справочников), а также разработать процедуры сохранения модифицированных данных (новых, отредактированных и удаленных записей) в БД.

- Разработать приложение для печати отчетов из БД. Для создаваемых отчетов выполнить дополнительные настройки шрифтов, выравнивания текста, заголовков и т.п. в дизайнера отчетов. Реализовать построение диаграмм, различные виды группировки и фильтрации данных.

Регламент проведения и оценивание лабораторных работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Базы данных» предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности лабораторной работы	170 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну лабораторную работу)	180 мин.

Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Задания выполнены частично.
2 балла	Задание не выполнено.

Регламент проведения и оценивание практических работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Базы данных» предполагается выполнение практических работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности практической работы	80 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну практическую работу)	90 мин.

Критерии оценки практических работ

Оценка	Критерии оценивания
--------	---------------------

5 баллов	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
2 балла	Задания выполнены частично.
0 баллов	Задание не выполнено.

Регламент проведения защиты и оценивание курсовой работы (проекта)

По результатам проверки курсовой работы выставляется оценка. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыты тема или отдельные вопросы плана, изложение материала поверхностно, отсутствуют выводы), то она возвращается автору на доработку. Студент должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы перед комиссией.

Работа в готовом варианте должна быть предоставлена на проверку преподавателю в срок, указанный в задании на курсовой проект.

Студенты, не защитившие курсовые проекты, не допускаются до сдачи экзамена.

Защита курсовой работы представляет собой устный публичный отчет студента, на который ему отводится 7-8 минут, ответы на вопросы членов комиссии. Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач проектирования, его актуальность, описание выполненного проекта, основные выводы и предложения, разработанные студентом в процессе курсового проектирования.

Анализ результатов курсового проектирования проводится по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.

2. Умение правильно применять методы исследования.

3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.

4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.

5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.

6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.
9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе раскрыта, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Отзыв руководителя с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Посещение занятий студентом	Отметка в журнале посещений	1 балл за каждое занятие
Дополнительные баллы (бонусы)		0
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Защита лабораторных работ	До 5 баллов за каждую лабораторную работу

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Базы данных»

На основе перечня вопросов к тестированию программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: 8 вопросов из блока 1, 4 вопроса из блока 2 и 3 вопроса из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является балл, рассчитанный на основе количества правильных ответов. С учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется итоговый балл по курсу.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, в соответствии с Положением составляет 40 баллов.

Оценка в баллах	Критерии оценивания компетенций
30-40 баллов	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.
20-29 баллов	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.
10-19 баллов	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне.
Менее 10 баллов	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема

	работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.
--	--

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Базы данных»**

Перечень вопросов для проведения тестирования:

ПК-14

Блок 1 (знать):

1. В какой нормальной форме находится отношение, если все его атрибуты являются простыми (атомарными)?

- 1 НФ
- 2 НФ
- 3 НФ
- 4 НФ

2. В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится в предыдущей нормальной форме и каждый неключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа?

- 1 НФ
- 2 НФ
- 3 НФ
- 4 НФ

3. В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится в предыдущей нормальной форме и в нем отсутствуют зависимости ключей (атрибутов составного ключа) от неключевых атрибутов?

- 2 НФ
- 3 НФ
- усиленная 3 НФ
- 4 НФ

4. В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится в предыдущей нормальной форме и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа?

- 2 НФ
- 3 НФ
- усиленная 3 НФ
- 4 НФ

5. Какой из языков относится к языкам описания данных?

SQL
DDL
XML
MDX

6. Какой из языков относится к языкам манипулирования данными?

SQL
DDL
XML
MDX

7. Какие из перечисленных свойств присущи транзакциям?

атомарность
сериализуемость
долговечность
стабильность

8. Какие из перечисленных правил проверяются при контроле целостности связей?

каждой записи основной таблицы соответствует ноль или более записей дополнительной таблицы

в дополнительной таблице нет записей, которые не имеют родительских записей в основной таблице

каждая запись дополнительной таблицы имеет только одну родительскую запись основной таблицы

в дополнительной таблице присутствует более одной записи

9. Какая аномалия проявляется в том, что изменение значения одного данного может повлечь за собой просмотр всей таблицы и соответствующее изменение некоторых других записей таблицы?

аномалия редактирования
аномалия добавления
аномалия удаления
аномалия выборки

10. Какая аномалия проявляется в том, что информацию в таблицу нельзя поместить до тех пор, пока она неполная, либо требует дополнительного просмотра таблицы?

аномалия редактирования
аномалия добавления
аномалия удаления
аномалия выборки

11. Какая аномалия проявляется в том, что при удалении какого-либо данного из таблицы может пропасть и другая информация, которая не связана напрямую с удаляемым данным?

- аномалия редактирования
- аномалия добавления
- аномалия удаления
- аномалия выборки

12. Какая из приведенных моделей данных является наиболее продвинутой?

- сетевая
- реляционная
- иерархическая
- плоская база данных

13. Какая модель данных изменяется при изменении выбранной СУБД?

- физическая
- логическая
- обе
- никакая

14. Какая модель данных основывается на понятии отношения, представляющего собой множество элементов, называемых кортежами?

- иерархическая
- сетевая
- реляционная
- постреляционная

15. Какая модель данных позволяет отображать разнообразные взаимосвязи элементов данных в виде произвольного графа?

- иерархическая
- сетевая
- реляционная
- постреляционная

16. Какая модель данных позволяет отображать связи между данными с помощью упорядоченного графа (или дерева)?

- иерархическая
- сетевая
- реляционная
- постреляционная

17. Какая модель данных снимает ограничение неделимости данных, хранящихся в записях таблиц?

иерархическая
сетевая
реляционная
постреляционная

18. Как в терминах метода "сущность-связь" называется атрибут или набор атрибутов, используемый для идентификации экземпляра сущности?

диаграмма
атрибут
связь
ключ

19. Как в терминах метода "сущность-связь" называется зависимость между атрибутами нескольких сущностей?

диаграмма
атрибут
связь
ключ

20. Как в терминах метода "сущность-связь" называется объект, информация о котором хранится в БД?

сущность
атрибут
связь
ключ

21. Как в терминах метода "сущность-связь" называется свойство сущности?

атрибут
связь
ключ
диаграмма

22. Как в терминах реляционной модели называется атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей?

первичный ключ
внешний ключ
домен
сущность

23. Как в терминах реляционной модели называется двумерная таблица, содержащая некоторые данные?

отношение
атрибут

домен
сущность

24. Как в терминах реляционной модели называется множество всех возможных значений определенного атрибута отношения?

сущность
первичный ключ
домен
схема отношения

25. Как в терминах реляционной модели называется свойство, характеризующее сущность?

атрибут
отношение
домен
сущность

26. Как в терминах реляционной модели называется список имен атрибутов?

домен
схема отношения
сущность
отношение

27. Как называется некоторая неделимая последовательность операций над данными БД, которая отслеживается СУБД от начала и до завершения?

транзакция
храняемая процедура
функция пользователя
запрос

28. Как называется ситуация в таблицах БД, которая приводит к противоречиям в БД, либо существенно усложняет обработку данных?

аномалия
дублирование
отношение
несоответствие

29. Как называют логическую структуру хранимых в базе данных?

модель данных
структура данных
запись
таблица

30. Как называются данные, которые получаются из других данных путем их обобщения?

- метаданные
- агрегированные данные
- нормализованные данные
- упорядоченные данные

31. Как называются данные, описывающие структуру БД?

- метаданные
- агрегированные данные
- нормализованные данные
- модель данных

32. Какое свойство транзакции определяет, что выполняются все входящие в транзакцию операции или ни одна?

- атомарность
- сериализуемость
- долговечность
- стабильность

33. Какое свойство транзакции определяет, что даже крах системы не приводит к утрате результатов зафиксированной транзакции?

- атомарность
- сериализуемость
- долговечность
- стабильность

34. Какое свойство транзакции определяет, что отсутствует взаимное влияние выполняемых в одно и то же время транзакций?

- атомарность
- сериализуемость
- долговечность
- стабильность

35. Какое утверждение является верным?

в первичный ключ входят атрибуты, однозначно идентифицирующие сущность

- ключ - это атрибут, значение которого не может изменить пользователь
- значения атрибутов, входящих в состав ключа уникальны
- значения ключей двух сущностей не должны повторяться

36. Какой объект БД используется для хранения данных?

- таблица

представление
домен
храняемая процедура

37. Какой объект БД может быть использован для автоматической проверки значений добавляемой записи?

триггер
курсор
индекс
храняемая процедура

38. Какой объект БД может быть использован для обеспечения безопасности хранимых данных?

роль
храняемая процедура
триггер
транзакция

39. Какой объект БД может быть использован для реализации сложных алгоритмов обработки данных?

курсор
храняемая процедура
представление
таблица

40. Какой объект БД позволяет задавать множество допустимых значений полей таблиц?

домен
представление
триггер
транзакция

41. Какой объект БД предназначен для ускорения операции поиска записей в таблице, а следовательно, и других операций, использующих поиск?

триггер
индекс
курсор
домен

42. Какой объект БД представляет собой виртуальную (логическую) таблицу, заданную в виде поименованного запроса?

представление
храняемая процедура

триггер
домен

43. Как по-другому называется усиленная 3 нормальная форма?

НФ Бойса-Кодда
НФ Шмидта
НФ Кодда
НФ Бойса

44. К какому виду относится связь, образуемая в случае, когда все поля связи основной и дополнительной таблиц являются ключевыми?

1:1
1:M
M:1
M:N

45. К какому виду относится связь, образуемая в случае, когда несколькими записями основной таблицы соответствует несколько записей дополнительной таблицы?

1:1
1:M
M:1
M:N

46. К какому типу относится высокоуровневый непроцедурный язык декларативного типа, предназначенный для описания логической структуры данных?

язык описания данных
язык манипулирования данными
язык модификации данных
язык разметки

47. К какому типу относится язык обеспечивающий выполнение основных операций по работе с данными?

язык описания данных
язык манипулирования данными
язык модификации данных
язык разметки

48. К какому типу СУБД относятся программные комплексы, имеющие развитый интерфейс, позволяющие с помощью команд меню выполнять основные действия с БД?

полнофункциональные СУБД
серверы БД

клиенты БД
средства разработки программ работы с БД

49. К какому типу СУБД относятся программные комплексы предназначенные для организации центров обработки данных в сетях ЭВМ?

полнофункциональные СУБД
серверы БД
клиенты БД
средства разработки программ работы с БД

50. Сколько основных типов аномалий существует?

1
2
3
4

51. Что из перечисленного представляет собой комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями?

модель данных
система управления базами данных
информационная система
вычислительная система

52. Что из перечисленного представляет собой совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области?

база данных
модель данных
система управления базами данных
информационная система

53. Что присуще подавляющему большинству СУБД?

автоматическая архивация данных
синхронизация данных через Интернет
поддержка языка SQL
поддержка различных форматов импорта и экспорта данных

54. Что является наименьшей единицей структуры данных?

атрибут
сущность
запись

база данных

Блок 2 (уметь):

1. Firebird. Запишите контекстную переменную, возвращающую текущее время
2. Firebird. Запишите контекстную переменную, возвращающую текущую дату
3. Firebird. Запишите контекстную переменную, возвращающую текущую дату и время
4. Firebird. Запишите функцию для вычисления ближайшего большего или равного числа
5. Firebird. Запишите функцию для вычисления ближайшего меньшего или равного числа
6. Firebird. Запишите функцию для вычисления десятичного логарифма
7. Firebird. Запишите функцию для вычисления квадратного корня
8. Firebird. Запишите функцию для вычисления количества символов в строке
9. Firebird. Запишите функцию для вычисления косинуса
10. Firebird. Запишите функцию для вычисления котангенса
11. Firebird. Запишите функцию для вычисления модуля числа
12. Firebird. Запишите функцию для вычисления натурального логарифма
13. Firebird. Запишите функцию для вычисления остатка от деления
14. Firebird. Запишите функцию для вычисления синуса
15. Firebird. Запишите функцию для вычисления степени числа
16. Firebird. Запишите функцию для вычисления тангенса
17. Firebird. Запишите функцию для вычисления экспоненты
18. Firebird. Запишите функцию для извлечения части даты
19. Firebird. Запишите функцию для округления числа

20. Firebird. Запишите функцию для определения кода символа
21. Firebird. Запишите функцию для определения позиции первого вхождения подстроки в строку
22. Firebird. Запишите функцию для определения разницы между датами
23. Firebird. Запишите функцию для определения символа по его коду
24. Firebird. Запишите функцию для получения подстроки заданной длины, начиная с конца строки
25. Firebird. Запишите функцию для получения подстроки заданной длины, начиная с указанной позиции
26. Firebird. Запишите функцию для получения подстроки заданной длины, начиная с начала строки
27. Firebird. Запишите функцию для получения случайного числа
28. Firebird. Запишите функцию для получения строки заданной длины, дополненной слева заданным символом
29. Firebird. Запишите функцию для получения строки заданной длины, дополненной справа заданным символом
30. Firebird. Запишите функцию для преобразования значения в пустое значение (NULL), если оно равно заданному значению
31. Firebird. Запишите функцию для преобразования пустого значения (NULL) в заданное значение
32. Firebird. Запишите функцию для преобразования строки к верхнему регистру
33. Firebird. Запишите функцию для преобразования строки к нижнему регистру
34. Firebird. Запишите функцию для преобразования типов данных
35. Firebird. Запишите функцию для увеличения или уменьшения даты на заданное количество единиц времени

36. Firebird. Запишите функцию для удаления заданных символов слева, справа или с обоих концов строки

37. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор вставки записи

38. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор выборки данных

39. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования домена

40. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования представления

41. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования роли пользователя

42. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования структуры таблицы

43. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования таблицы

44. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования триггера

45. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор редактирования хранимой процедуры

46. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания домена

47. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания представления

48. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания роли пользователя

49. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания таблицы

50. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания триггера

51. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор создания хранимой процедуры

52. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления домена

53. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления записи

54. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления представления

55. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления роли пользователя

56. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления таблицы

57. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления триггера
58. Язык SQL. Firebird. Запишите оператор удаления хранимой процедуры
59. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, определяющее условия выборки данных
60. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, определяющее условия выборки сгруппированных данных
61. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за установку перекрестной связи с другой таблицей
62. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за установку левой внешней связи с другой таблицей
63. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за сортировку данных
64. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за группировку данных
65. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за установку правой внешней связи с другой таблицей
66. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за выборку неповторяющихся записей
67. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за установку полной связи с другой таблицей
68. Язык SQL. Firebird. Запишите предложение оператора SELECT, отвечающее за установку внутренней связи с другой таблицей

Блок 3 (владеть):

1. Укажите правильную последовательность выполнения команды обновления записей в таблице PERSON для изменения поля город (CITY) с Санкт-Петербурга на Москву.

```
UPDATE  
PERSON  
SET  
CITY = 'Москва'
```

```
WHERE  
CITY = 'Санкт-Петербург'
```

2. Определите наиболее подходящие типы данных для значений.

```
2012-07-05  
10.5  
15  
'Hello, world!'
```

3. Расположите предложения команды SELECT в правильном порядке.

```
SELECT  
столбцы  
FROM  
таблица  
WHERE условие
```

4. Расположите предложения оператора DELETE в правильном порядке.

```
DELETE  
FROM  
таблица  
WHERE условие
```

5. Расположите предложения оператора INSERT в правильном порядке.

```
INSERT  
INTO  
таблица  
VALUES (значения)
```

6. Дана таблица, созданная с помощью SQL-выражения:

```
CREATE TABLE STUDENTS (  
    ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    FIRST_NAME VARCHAR(50) NOT NULL,  
    LAST_NAME VARCHAR(50) NOT NULL,  
    ADDRESS VARCHAR(100)  
);
```

Какие запросы позволят добавить запись в эту таблицу?

```
INSERT INTO STUDENTS(ID, FIRST_NAME, LAST_NAME) VALUES  
(1, 'Name', 'Surname');  
INSERT INTO STUDENTS(ID, FIRST_NAME) VALUES (2, 'Name');  
INSERT INTO STUDENTS VALUES (3, 'Name', 'Surname', NULL);  
INSERT INTO STUDENTS VALUES (4, NULL, 'Surname', NULL);
```

7. Какие из определений таблицы гарантируют, что в колонку C1 нельзя

поместить значение NULL?

```
CREATE TABLE T1 (C1 INTEGER DEFAULT 0);  
CREATE TABLE T1 (C1 INTEGER PRIMARY KEY);  
CREATE TABLE T1 (C1 INTEGER NOT NULL);  
CREATE TABLE T1 (C1 INTEGER);
```

8. Таблица создана с помощью SQL-выражения:

```
CREATE TABLE PUBLISHER (  
    NAME VARCHAR(45)  
);
```

Какие из запросов корректно отработают?

```
INSERT INTO PUBLISHER (NAME) VALUES ('OREILLY');  
INSERT INTO PUBLISHER (NAME) VALUES ('O Reilly');  
INSERT INTO PUBLISHER (NAME) VALUES ('O'Reilly');  
INSERT INTO PUBLISHER (NAME) VALUES ('O-Reilly');
```

9. Дана таблица PEOPLES

Num	Name	Amount
1	Kate	15
2	Misha	NULL
3	Nick	0
4	Larisa	20

Какой будет результат выполнения запроса:

```
SELECT COUNT(AMOUNT) FROM PEOPLE;
```

3

4

Запрос завершится ошибкой, поскольку присутствует NULL
NULL, поскольку присутствует NULL

10. Дана таблица CLIENTS

ID	Name	Summa
1	Sasha	4000
2	Marina	2000
3	Stepan	0
4	Klara	NULL

После обновления таблицы:

```
UPDATE CLIENTS SET SUMMA = SUMMA + 700;
```

Какой будет результат выполнения запроса:

```
SELECT AVG(SUMMA) FROM CLIENTS;
```

2000

2700

3000

Запрос завершится ошибкой из-за присутствия NULL

11. Даны таблицы:

DOGS

Name	Age
------	-----

Snoopy	4
--------	---

Benny	2
-------	---

ANIMALS

Name	Age
------	-----

-	-
---	---

Поле Name имеет тип VARCHAR(15), а поле Age - INTEGER.

Выберите некорректные INSERT-запросы.

INSERT INTO ANIMALS (AGE, NAME) SELECT AGE, NAME FROM DOGS;

INSERT INTO ANIMALS (AGE, NAME) SELECT * FROM DOGS;

INSERT INTO ANIMALS VALUES SELECT NAME, AGE FROM DOGS;

INSERT INTO ANIMALS SELECT * FROM DOGS;

12. Какие из перечисленных SQL-запросов являются верными?

INSERT INTO students SELECT VALUES (95, 'Bill', 'Enzo');

INSERT INTO students (id, first_name, last_name);

INSERT INTO students (id, first_name, last_name) (118, 'Ellen', 'Moran');

INSERT INTO students (id, first_name, last_name) VALUES (100, 'Kim', 'Matheson');

13. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

SELECT * FROM Persons WHERE FirstName <> 'Peter'

SELECT * FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'

SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'

SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName LIKE 'Peter'

14. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter" и "LastName" равно "Jackson"?

SELECT * FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter' AND LastName = 'Jackson'

SELECT FirstName = 'Peter', LastName = 'Jackson' FROM Persons

SELECT * FROM Persons WHERE FirstName <> 'Peter' AND LastName <> 'Jackson'

15. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "LastName" в алфавитном порядке находится между значениями "Hansen" и "Pettersen"?

SELECT * FROM Persons WHERE LastName BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'

```
SELECT * FROM Persons WHERE LastName > 'Hansen' AND LastName <
'Pettersen'
SELECT LastName > 'Hansen' AND LastName < 'Pettersen' FROM Persons
```

16. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

```
SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC
SELECT * FROM Persons ORDER FirstName DESC
SELECT * FROM Persons SORT BY 'FirstName' DESC
SELECT * FROM Persons SORT 'FirstName' DESC
```

17. Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу "Persons".

```
INSERT ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons
INSERT VALUES ('Jimmy', 'Jackson') INTO Persons
INSERT INTO Persons VALUES ('Jimmy', 'Jackson')
```

18. Как изменить значение "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

```
MODIFY Persons SET LastName = 'Nilsen' WHERE LastName = 'Hansen'
UPDATE Persons SET LastName = 'Hansen' INTO LastName = 'Nilsen'
UPDATE Persons SET LastName = 'Nilsen' WHERE LastName = 'Hansen'
MODIFY Persons SET LastName = 'Hansen' INTO LastName = 'Nilsen'
```

19. Как удалить записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

```
DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'
DELETE ROW FirstName = 'Peter' FROM Persons
DELETE FirstName = 'Peter' FROM Persons
```

20. Как вывести количество записей, хранящихся в таблице "Persons"?

```
SELECT COUNT() FROM Persons
SELECT COLUMNS() FROM Persons
SELECT COLUMNS(*) FROM Persons
SELECT COUNT(*) FROM Persons
```

21. Верно ли синтаксически составлен запрос:

```
SELECT EMP_NAME, SUM(SAL) FROM EMPLOYEE
```

22. Дана таблица, созданная с помощью SQL-выражения:

```
CREATE TABLE PEOPLE (
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NAME VARCHAR(45)
);
```

Можно ли гарантированно удалить все записи из этой таблицы, выполнив запрос:

DELETE FROM PEOPLE WHERE ID > = 0

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Базы данных» равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	Пороговый уровень

		предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы