

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Информационных технологий и моделирования**

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

Per. № ГМАГУ.03-240/0-8 на заседании кафедры  
«25» 12 2022г. Протокол от «23» 09 2022 г. № 2  
Заведующий кафедрой информационных  
технологий и моделирования

**УТВЕРЖДЕН**

(подпись)

О.В. Агафонова

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.24 Базы данных  
Шифр и наименование дисциплины

38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
Код и наименование направления подготовки

Административно-государственное управление

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	7	
1.	Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.	ОПК-5	Вопросы для коллоквиума
2.	Модели данных.	ОПК-5	Дискуссия
3.	Системы управления базами данных.	ОПК-5	Тестовое задание
4.	Информационные системы, основанные на БД и СУБД.	ОПК-5	Вопросы для коллоквиума
5.	Основы работы с СУБД.	ОПК-5	Индивидуальное творческое задание
	Контрольная работа, зачет с оценкой.	ОПК-5	Темы контрольной работы, вопросы к зачету с оценкой

Вопросы для коллоквиума  
по дисциплине «Базы данных»

Тема 1: *Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.*

1. Информация. Данные. Знания.
2. Базы данных.
3. Система управления базами данных (СУБД).
4. Информационная система (ИС).
5. Банк данных. Задачи банка данных.
6. Пользователи банков данных.
7. Требования, предъявляемые к базам данных.

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 5-балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

Шкала распределения баллов для оценки работы

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

Дискуссия  
по дисциплине «Базы данных»

Тема 2: *Модели данных.*

1. Модель данных.
2. Классификация моделей данных (объектные, на основе записей и физические модели данных).
3. Сетевая модель данных.
4. Иерархическая модель данных.
5. Реляционная модель данных.

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 5-балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

Шкала распределения баллов для оценки работы

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

Тестовые задания  
по дисциплине «Базы данных»

Тема 3: Системы управления базами данных.

- 1) Системы управления базами данных – это:
  - a) программное средство для автоматизации вычислений;
  - b) программное средство для автоматизации хранения и поиска информации;
  - c) система для представления информационных массивов во внешней памяти ПК;
  - d) система для построения и модифицирования графических объектов.
- 2) Строка таблицы данных содержит:
  - a) информацию о совокупности однотипных объектов;
  - b) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
  - c) информацию о конкретном объекте;
  - d) совокупность значений одного из информационных атрибутов для всех однотипных объектов.
- 3) Столбец таблицы данных содержит:
  - a) информацию о совокупности однотипных объектов;
  - b) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
  - c) информацию о конкретном объекте;
  - d) совокупность значений одного из информационных атрибутов для всех однотипных объектов.
- 4) Поле данных может содержать информацию следующего типа:
  - a) число;
  - b) текст;
  - c) примечания;
  - d) звуковые объекты.
- 5) Основным элементом базы данных является...
  - a) поле
  - b) таблица
  - c) форма
  - d) запись
- 6) База данных представлена в табличной форме. Запись образует...
  - a) поле в таблице
  - b) строку в таблице
  - c) имя поля
  - d) ячейку
- 7) База данных – это:
  - a) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
  - b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
  - c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  - d) определенная совокупность информации.
- 8) Наиболее распространенным и в практике являются:
  - a) распределенные базы данных;
  - b) иерархические базы данных;
  - c) сетевые базы данных;
  - d) реляционные базы данных.
- 9) Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- a) неупорядоченное множество данных;
  - b) вектор;
  - c) генеалогическое дерево;
  - d) двумерная таблица.
- 10) Какая таблица называется главной?
    - a) Какая таблица называется подчиненной?
    - b) Чем различаются между собой реляционные, иерархические и сетевые БД? Приведите примеры.
  - 11) Таблицы в базах данных предназначены:
    - a) для хранения данных базы;
    - b) для отбора и обработки данных базы;
    - c) для ввода данных базы и их просмотра;
    - d) для автоматического выполнения группы команд;
    - e) для выполнения сложных программных действий.
  - 12) Для чего предназначены запросы:
    - a) для хранения данных базы;
    - b) для отбора и обработки данных базы;
    - c) для ввода данных базы и их просмотра;
    - d) для автоматического выполнения группы команд;
    - e) для выполнения сложных программных действий;
    - f) для вывода обработанных данных базы на принтер?
  - 13) Для чего предназначены формы:
    - a) для хранения данных базы;
    - b) для отбора и обработки данных базы;
    - c) для ввода данных базы и их просмотра;
    - d) для автоматического выполнения группы команд;
    - e) для выполнения сложных программных действий?
  - 14) Для чего предназначены отчеты:
    - a) для хранения данных базы;
    - b) для отбора и обработки данных базы;
    - c) для ввода данных базы и их просмотра;
    - d) для автоматического выполнения группы команд;
    - e) для выполнения сложных программных действий?
  - 15) Для чего предназначены макросы:
    - a) для хранения данных базы;
    - b) для отбора и обработки данных базы;
    - c) для ввода данных базы и их просмотра;
    - d) для автоматического выполнения группы команд;
    - e) для выполнения сложных программных действий?
  - 16) В каком диалоговом окне создают связи между полями и таблицами базы данных:
    - a) таблица связей;
    - b) схема связей;
    - c) схема данных;
    - d) таблица данных?
  - 17) Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:
    - a) недоработка программы;
    - b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
    - c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?
  - 18) Без каких объектов не может существовать база данных:
    - a) без модулей;
    - b) без отчетов;



Вопросы для коллоквиума  
по дисциплине «Базы данных»

**Тема 4: Информационные системы, основанные на БД и СУБД.**

1. Состав и функции средств актуализации БД, средств обработки БД в интересах пользователей, средств администрирования БД.
2. Технологии файл-сервер и клиент-сервер.
3. Обобщенная схема информационной системы, основанной на БД и СУБД.

**Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 5 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

3. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
4. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

**Шкала распределения баллов для оценки работы**

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

- с) безтаблиц;
  - д) безформ;
  - е) безмакросов;
  - ф) беззапросов.
- 19) В каких элементах таблицы хранятся данные базы
    - а) в полях;
    - б) в строках;
    - с) в столбцах;
    - д) в записях;
    - е) в ячейках.
  - 20) Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
    - а) пустая таблица не содержит ни какой информации;
    - б) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
    - с) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
    - д) таблица без записей существовать не может.
  - 21) Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
    - а) содержит информацию о структуре базы данных;
    - б) не содержит ни какой информации;
    - с) таблица без полей существовать не может;
    - д) содержит информацию о будущих записях.
  - 22) В чем состоит особенность поля 'счетчик'?
    - а) служит для ввода числовых данных;
    - б) служит для ввода действительных чисел;
    - с) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
    - д) имеет ограниченный размер;
    - е) имеет свойство автоматического наращивания.
  - 23) В чем состоит особенность поля 'мемо'?
    - а) служит для ввода числовых данных;
    - б) служит для ввода действительных чисел;
    - с) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
    - д) имеет ограниченный размер;
    - е) имеет свойство автоматического наращивания.
  - 24) Какое поле можно считать уникальным?
    - а) поле, значения в котором не могут повторяться;
    - б) поле, которое носит уникальное имя;
    - с) поле, значение которого имеет свойство наращивания.
  - 25) Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:
    - а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
    - б) логические выражения, определяющие условия поиска;
    - с) поля, по значению которых осуществляется поиск;

**Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 25 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». 1 балл дается за каждое полностью правильно выполненное тестовое задание.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 18 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 18.

Индивидуальное творческое задание  
по дисциплине «Базы данных»

Тема 5: Основы работы с СБД.

Вариант 1

База данных «Использование уборочной техники»

1. Создать три таблицы:

1.1. "Справочник районов".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- ☐ код района;
- ☐ наименование района.

1.2. "Уборка зерна".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- ☐ код района;
- ☐ число комбайнов на обмолоте зерна;
- ☐ число комбайнов всего;
- ☐ обмолочено, т.

1.3. "Уборка силоса".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- ☐ код района;
- ☐ число комбайнов на уборке силоса;
- ☐ число комбайнов всего;
- ☐ убрано, т.

2. Исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

3. Создать связь между таблицами.

4. Создать запрос "Использование уборочной техники", содержащий следующие сведения:

- ☐ наименование района;
- ☐ число комбайнов всего в районе для уборки зерна;
- ☐ число комбайнов в работе на уборке зерна в районе;
- ☐ \*число комбайнов простаивало на уборке зерна;
- ☐ число комбайнов всего в районе на уборке силоса;
- ☐ число комбайнов в работе на уборке силоса в районе;
- ☐ \*число комбайнов простаивало на уборке силоса.

Примечание: показатели, отмеченные звездочкой (\*) являются вычисляемыми.

5. Создать запрос на выборку данных из всех таблиц по сбору урожая с.х. культур. В этом запросе создать итоговую строку по уборке зерна и силоса.

6. Создать отчет «Использование уборочной техники»

Вариант 2

База данных «Эксплуатация автомобилей»

1. Создать четыре таблицы:

1.1. Таблица "Справочник районов" со следующими реквизитами:

- ☐ код района;
- ☐ наименование района.

1.2. Таблица "Справочник автомобилей" со следующими реквизитами:

- код автомобиля;
- марка автомобиля.

1.3. Таблица "Наличие автомобилей" со следующими реквизитами:

- ☐ код района;
- ☐ код автомобиля;
- ☐ плановое количество автомобилей;
- ☐ фактическое количество автомобилей.

1.4. Таблица "Перевозки" со следующими реквизитами:

- дата перевозки;
- код района;
- код автомобиля;
- количество автомобилей на перевозках.

Примечание: Исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

2. Связать эти таблицы между собой.

3. Создать запросы:

3.1. «Ведомость» со следующими данными:

- дата перевозки;
- наименование района;
- марка автомобилей;
- количество автомобилей на перевозке;
- \*количество автомобилей, которые простаивали.

Примечание: показатели, отмеченные \* являются вычисляемыми.

3.2. «Сводка» со следующими данными:

- наименование района;
- марка автомобиля;
- плановое количество автомобилей;
- фактическое количество автомобилей;
- \*нехватка автомобилей;
- \*избыток автомобилей.

3.3. По запросу «Сводка» сделать запрос на выборку по наименованию района.

Примечание: источниками исходных данных для запросов являются таблицы.

4. Создать отчет по запросу «Ведомость». В этом отчете сгруппировать данные по наименованию района.

Вариант 3

База данных «Кадры»

1. Создать две таблицы:

1.1. Таблица «Справочник сотрудников». Список реквизитов для этой таблицы:

- табельный номер;
- фамилия;
- имя;
- отчество;
- год рождения;
- месяц рождения;
- число рождения;
- паспортные данные;
- адрес.

1.2. Таблица «Штат». Список реквизитов для этой таблицы:

- факультет;
- табельный номер;
- год поступления на работу;

- оклад;
- должность.

Примечание: исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

- Получить ведомость надбавок. Надбавки вычисляются по следующим правилам: если стаж работы от 5 до 10 лет, то надбавка равна 10% от оклада, если стаж работы больше 10 лет, надбавка равна 15% от оклада.
  - Сделать выборки: 1) число женщин, работающих на факультете;
  - сколько работников со стажем работы больше 25 лет;
- список работников по факультету.

#### Вариант 4

База данных «Студент»

- Создать три таблицы.
  - Таблица «Справочник студентов». Список реквизитов для этой таблицы:
    - номер зачетной книжки
    - фамилия
    - имя
    - отчество
    - адрес
    - дата рождения
    - место рождения
  - Таблица «Предметы». Список реквизитов для этой таблицы:
    - предмет
    - Ф.И.О. преподавателя
  - Таблица «Результаты сессии». Список реквизитов для этой таблицы:
    - номер зачетной книжки
    - номер сессии
    - предмет
    - дата сдачи экзамена
    - оценка

Примечание: исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

- Создать связь между таблицами.
- Создать форму для заполнения таблицы «Результаты сессии».
- Создать запрос на выборку данных из всех таблиц по указанной фамилии.
- Создать отчет: 1) по каждому предмету
- итоговый отчет

#### Вариант 5

База данных «Сведения о гражданах»

- Создать следующие таблицы.
  - «Адресная книга».
 Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:
    - ☐ код гражданина;
    - ☐ фамилия;
    - ☐ имя;
    - ☐ отчество;
    - ☐ год рождения;
    - ☐ место рождения;

- ☐ данные паспорта;
- ☐ место проживания.

#### 1.2. «Справочник правонарушений».

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- ☐ код правонарушения;
- ☐ вид правонарушения.

#### 1.3. «Лица, склонные к противоправному нарушению».

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- ☐ дата регистрации правонарушения;
- ☐ код гражданина;
- ☐ код правонарушения;
- ☐ краткое описание правонарушения.

Примечание: данная таблица должна быть создана для каждого района отдельно.

#### 1.4. «Лица, осужденные за правонарушения».

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код гражданина;
- код правонарушения;
- кем осужден;
- когда осужден;
- где отбывает наказание.

#### 2. Создать связь между таблицами.

#### 3. Создать запрос на выборку по видам правонарушения по всем районам.

#### 4. Создать отчет со следующими сведениями:

- фамилия;
- имя;
- отчество;
- место проживания;
- вид правонарушения;
- дата регистрации правонарушения.

Примечание: отчет должен содержать данные по всем районам.

#### Вариант 6

База данных «Результаты инвентаризации товаров на складе»

#### 1. Создать две таблицы

##### 1.1. «Наличие товаров на складе фактически». Эта таблица должна содержать данные по следующим реквизитам:

- код товара;
- наименование товара;
- цена;
- количество по факту.

##### 1.2. «Наличие товара на складе по документу». Эта таблица должна содержать данные по следующим реквизитам:

- код товара;
- количество по документу.

#### 2. Создать связь между таблицами

#### 3. В режиме «запрос» создать документ, содержащий сведения:

- код товара;
- наименование;
- количество по документу;
- количество по факту;



- \*сумма по документу;
- \*сумма по факту;
- \*недостача по количеству;
- \*недостача по сумме;
- \*излишки по количеству;
- \*излишки по сумме.

Примечание: показатели, отмеченные \* являются вычисляемыми.

4. Создать отчет «Инвентарная ведомость», в который должны входить все данные из запроса.

#### Вариант 7

База данных «Склад»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Запасные части» со следующим и реквизитами:

- код;
- наименование;
- единица измерения;
- цена.

1.2. «Заказчики» со следующим и реквизитами:

- код организации;
- наименование организации.

1.3. «Наряды» со следующим и реквизитами:

- номер наряда;
- код организации;
- дата выписки наряда;
- код запасных частей;
- количество полученных запасных частей.

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать запрос по дате выписки наряда.

4. Создать отчет, содержащий данные:

- номер наряда;
- наименование запасных частей;
- дата выписки наряда;
- наименование организации;
- количество полученных запасных частей;
- цена;
- \*стоимость.

Примечание: 1). в качестве источника данных для отчета использовать запрос.

2). поле, отмеченное звездочкой (\*) является вычисляемым

#### Вариант 8

База данных «Поставки»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Справочник товаров» со следующим и реквизитами:

- код;
- наименование;
- единица измерения;
- цена.

1.2. «Справочник поставщика» со следующим и реквизитами:

- код организации;
- наименование организации;
- адрес;
- телефон.

1.3. «Поставки» со следующим и реквизитами:

- код товара;
- код организации;
- количество;
- дата поставки.

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать

- запрос по дате поставки товара;
- запрос по количеству поставленного товара.

4. В режиме «отчет» создать отчеты, источниками данных для которых должны быть запросы

5. В отчете вычислить сумму каждой поставки и итоговую сумму.

#### Вариант 9

База данных «Уборка урожая»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Справочник районов» со следующим и реквизитами:

- код района;
- наименование района.

1.2. «Справочник комбайнов» со следующим и реквизитами:

- код комбайна;
- марка комбайна;
- производительность (га/сут).

1.3. «Уборка урожая» со следующим и реквизитами:

- код района;
- дата;
- код комбайна;
- количество комбайнов;
- сколько убрано фактически (га).

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать запрос, содержащий следующие сведения:

- дата;
- наименование района;
- марка комбайна;
- количество комбайнов;
- \*плановая уборка урожая;
- сколько убрано фактически.

Примечание: поле, отмеченное звездочкой (\*) является вычисляемым

4. Создать отчет, источником данных для которого является запрос.

5. В отчете создать итоговую строку, в которой вычислить количество убранного урожая по всем районам фактически.

### Вариант 10

#### База данных «Наличие техники в районе»

##### 1. Создать четыре таблиц:

###### 1.1. «Справочник районов» со следующим и реквизитами:

- код района;
- наименование района.

###### 1.2. «Справочник комбайнов» со следующим и реквизитами:

- код комбайна;
- марка комбайнов;
- производительность.

###### 1.3. «Обмолот» со следующим и реквизитами:

- код района;
- дата;
- количество комбайнов на обмолоте по плану;
- количество комбайнов на обмолоте фактически.

###### 1.4 «Наличие техники в районе» со следующим и реквизитами:

- код района;
- код комбайна;
- количество комбайнов в районе.

##### 2. Создать связь между таблицами.

3. Создать отчет «Использование техники в районах». Этот отчет должен содержать данные:

- дата;
- наименование района;
- марка комбайна;
- количество комбайнов в районе;
- количество комбайнов в работе в районе;
- количество комбайнов в районе простаивало.

Примечание: 1). в качестве источника данных для отчета использовать запрос.

2). в отчете создать итоговую строку, в которой вычислить количество комбайнов по всем районам.

#### Критерии оценки

- оценка «зачет» выставляется студенту, если выполнено 70% задания по варианту;
- оценка «не зачет» выставляется студенту, если выполнено менее 70% задания по варианту.

#### Темы контрольной работы по дисциплине «Базы данных»

1. Предпосылки появления баз данных. История развития технологий хранения и обработки информации.
2. Основные понятия и структура базы данных (БД). Основные элементы БД и их общая характеристика.
3. Принципы построения базы данных (БД). Архитектура организации БД.
4. Этапы эволюции базы данных (БД). Современные требования к структуре БД. Понятие транзакции.
5. Типология баз данных (БД). Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
6. Основные понятия систем управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД.
7. Обзор современных СУБД, их характеристика и возможности.
8. Основные функции СУБД. Понятие целостности базы данных.
9. Понятие банка данных. Предпосылки его создания. Основные функции банка данных.
10. Понятие моделей данных. Общая классификация моделей данных и их характеристика.
11. Основные модели представления данных. Иерархическая модель и ее общая характеристика.
12. Основные модели представления данных. Сетевая модель и ее общая характеристика.
13. Основные модели представления данных. Реляционная модель представления данных. Основные понятия и характеристика. Виды связей.
14. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
15. Ограничения целостности данных в реляционной базе данных. Реляционная алгебра.
16. Технологии нормализации реляционных таблиц. Достоинства и недостатки нормализации.
17. Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД. Уровни моделей и этапы проектирования БД.
18. Разделение логического и физического представления данных.
19. Этапы проектирования: исследование проблем, этап анализ, проектирование, реализация, внедрение, сопровождение.
20. Принципы семантического проектирования. Понятие сущности атрибута, взаимосвязи. Типы взаимосвязей.

#### Критерии оценки:

□ оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите контрольной работы: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Работа может быть зачтена и в том случае, когда основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата;



имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

□ оценка «не зачтено» – тема контрольной работы не раскрыта, задания не выполнены, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Вопросы к зачету по дисциплине «Базы данных»**

1. Основные понятия и структура базы данных (БД). Основные элементы БД и их общая характеристика.
2. Предпосылки появления баз данных. История развития технологий хранения и обработки информации.
3. Принципы построения базы данных (БД). Архитектура организации БД.
4. Типология баз данных (БД). Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
5. Этапы эволюции базы данных (БД). Современные требования к структуре БД. Понятие транзакции.
6. Основные понятия систем управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД.
7. Банк данных. Требования, предъявляемые к банку данных.
8. Базы данных. Требования, предъявляемые к базам данных.
9. Основные функции СУБД. Понятие целостности базы данных.
10. Обзор современных СУБД, их характеристика и возможности.
11. Понятие банка данных. Предпосылки его создания. Основные функции банка данных.
12. Понятие моделей данных. Общая классификация моделей данных и их характеристика.
13. Основные модели представления данных. Иерархическая модель и ее общая характеристика.
14. Основные модели представления данных. Сетевая модель и ее общая характеристика.
15. Основные модели представления данных. Реляционная модель представления данных. Основные понятия и характеристика. Виды связей.
16. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
17. Ограничения целостности данных в реляционной базе данных. Реляционная алгебра.
18. Реляционное исчисление.
19. Технологии нормализации реляционных таблиц. Достоинства и недостатки нормализации.
20. Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД. Уровни моделей и этапы проектирования БД.
21. Разделение логического и физического представления данных.
22. Этапы проектирования: исследование проблемы, этап анализ, проектирование, реализация, внедрение, сопровождение.
23. Принципы семантического проектирования. Понятие сущности атрибута, взаимосвязи. Типы взаимосвязей.

**Критерии оценки:**

– отметка «Зачтено (отлично)» выставляется студенту, если он 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.

– отметка «**Зачтено (хорошо)**» выставляется студенту, если он 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.

– отметка «**Зачтено (удовлетворительно)**» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «**Не зачтено**» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большим затруднением выполняет практические работы.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

### Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

#### 1. Информационная система – это

- a) любая система обработки информации;
- b) система обработки текстовой информации;
- c) система обработки графической информации;
- d) система обработки табличных данных;
- e) нет верного варианта.

Ответ a)

#### 2. Системы управления базами данных – это:

- a) программное средство для автоматизации вычислений;
- b) совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БДм юзерами и пользователями;
- c) система для построения и модифицирования графических объектов;
- d) это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БДм юзерами и пользователями.

Ответ d)

#### 3. Что обязательно должно входить в СМБД:

- a) процессор языка запросов;
- b) командный интерфейс;
- c) визуальная оболочка;
- d) система помощи.

Ответ a-b)

#### 4. Взаимодействие пользователя с СМБД происходит через:

- a) базу данных;
- b) веб-сервер;
- c) прикладную программу;
- d) удаленное клиентское приложение.

Ответ c)

#### 5. Таблицы в базах данных предназначены:

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

Ответ a)

#### 6. Сетевая база данных – это:

- a) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- b) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- c) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
- d) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

Ответ d)

7. Чтобы обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах необходимо:

- a) установить связи между таблицами;
- b) установить обеспечение целостности данных;
- c) установить каскадное удаление связанных полей;
- d) установить тип объединения записей в связанных таблицах.

Ответ c)

8. Для исключения наличия повторяющихся записей в таблице необходимо:

- a) определить ключевое поле;
- b) определить внешний ключ;
- c) упорядочить строки таблицы;
- d) проиндексировать поля таблицы.

Ответ a)

9. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- a) электронной таблицей;
- b) маркированным списком;
- c) базой данных;
- d) многоярусным списком.

Ответ c)

10. Лица или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это

- a) администратор базы данных;
- b) диспетчер базы данных;
- c) программист базы данных;
- d) пользователь базы данных;
- e) технический специалист.

Ответ a)

11. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям – это:

- a) словарь данных;
- b) информационная система;
- c) вычислительная система;
- d) СУБД;
- e) база данных.

Ответ c)

12. Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанным и отношениям связь 1:1

- a) дом : жильцы;
- b) студент : стипендия;
- c) студенты : группа;
- d) студенты : преподаватели;
- e) нет подходящего варианта.

Ответ b)

13. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один – сервер, другой – клиент называется

- a) распространенной;
- b) многофункциональной;
- c) разветвленной;
- d) централизованной;
- e) многоцелевой.

Ответ d)

14. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству коротких отношений А соответствует один короткий отношения В

- a) связь отсутствует;
- b) связь один к одному;
- c) связь один ко многим;
- d) связь многие к одному;
- e) связь многие ко многим.

Ответ d)

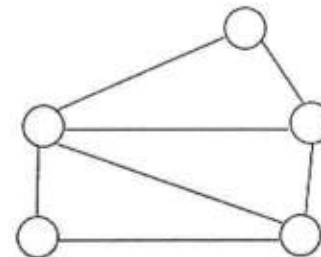
15. Требуется восстановить номер телефона абонента, о котором известно, что его фамилия либо Михайлов, либо Михайловский, проживает он на Невском проспекте и номер его телефона оканчивается на цифру 7.

Соответствующий запрос должен иметь вид ...

- a) (Фамилия = "Михайло\*") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- b) (Фамилия = "Михайлов") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- c) (Фамилия = "Мих\*") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- d) (Фамилия = "Михайло\*") И (Адрес = "Нев\*") И (Телефон = ###-##-#7).

Ответ a)

16. Какую модель данных можно изобразить графом, представленным на рисунке?



Ответ: \_\_\_\_\_

17. Что такое запрос?

Ответ: \_\_\_\_\_



18. Что называют ключевым полем:

Ответ: \_\_\_\_\_

19. Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является:

Ответ: \_\_\_\_\_

20. Базис данных это:

Ответ: \_\_\_\_\_

21. Строки таблицы называют:

Ответ: \_\_\_\_\_

22. В реляционных базах данных данные организованы в виде:

Ответ: \_\_\_\_\_

23. Совокупность особьк двумерных таблиц называется:

Ответ: \_\_\_\_\_

24. В чём состоит особенность поля типа «Мемо»?

Ответ: \_\_\_\_\_

25. Атрибут или множество атрибутов внутри отношения, которое соответствует потенциальному ключу некоторого (может быть, того же самого) отношения, называется:

Ответ: \_\_\_\_\_

26. «Газета печатает объявления об объектах, сдаваемых в аренду». Какой тип связи между газетой и объявлениями здесь присутствует?

Ответ: \_\_\_\_\_

27. Тип данных Объект OLE – это...

Ответ: \_\_\_\_\_

28. Баз данных – это:

Ответ: \_\_\_\_\_

29. Примером языка реляционного исчисления является язык

Ответ: \_\_\_\_\_

30. Структура данных, для которой характерна подчиненность объектов нижнего уровня объектам верхнего уровня, называется

Ответ: \_\_\_\_\_

Критерии оценки результатов:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает верно на 80-100% вопросов.

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает верно на 70-79% вопросов.

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает верно на 60-69% вопросов.

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не освоил материал тем ы дает менее 60% правильных ответов.

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет - незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).