



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**  
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

---

Кафедра математики, информационных систем и технологий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Базовые информационные  
процессы и технологии на транспорте»  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Воронеж

2024

## 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины Базовые информационные технологии на транспорте предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

### Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы с учетом установленных требований, в том числе, с учетом требований к транспортным системам	ПК-1.1 Разработка, модификация и сопровождение ИС с учетом установленных требований	Знать: методы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Уметь: планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Владеть: навыками методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.2 Автоматизация задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Знать: методы автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем Уметь: планировать выполнение работ по автоматизации задач организационного управления, бизнес-процессов транспортных систем Владеть: навыками методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, бизнес-процессов транспортных систем

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

### Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в информационные системы	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
2	Реляционная модель данных	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
3	Проектирование информационных систем.	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>

4	Базовые информационные технологии в проектировании информационных систем	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
5	Пакеты систем управления базами данных.	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
6	Основы конфигурирования системы «1С-Предприятие»	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
7	Основы программирования на языке Python	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
8	Классификация средств электронной идентификации	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>
9	Навигационные системы на транспорте	ПК-1	<i>вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен</i>

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	не зачтено	зачтено			
<i>ПК-1.1</i> <b>Знать</b> методы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методах выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Неполные представления о методах выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сформированные систематические представления о методах выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<i>Защита лабораторных работ, тестирование, экзамен</i>
<i>ПК-1.1</i> <b>Уметь</b> планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Отсутствие умений или фрагментарные умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сформированные умения проектировать планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<i>Защита лабораторных работ, тестирование, экзамен</i>

	го управления и бизнес-процессы		о управления и бизнес-процессы	процессы	
<i>ПК-1.1</i> <b>Владеть</b> методами выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Отсутствие навыков или фрагментарные навыки методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы навыки методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сформированные навыки методов выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<i>Защита лабораторных работ, тестирование, экзамен</i>
<i>ПК-1.2</i> <b>Знать</b> методы автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методах автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Неполные представления о методах автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Сформированные систематически представления о методах автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	<i>Защита лабораторных работ, тестирование, экзамен</i>
<i>ПК-1.2</i> <b>Уметь</b> планировать выполнение работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Отсутствие умений или фрагментарные умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Сформированные умения проектировать планировать выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<i>Защита лабораторных работ, тестирование, экзамен</i>
<i>ПК-1.2</i> <b>Владеть</b>	Отсутствие навыков	В целом удовлетворительн	В целом удовлетворительн	Сформированные навыки	<i>Защита лабораторн</i>

навыками методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	или фрагментарные навыки методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	ые, но не систематизированные навыки методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	ые, но содержащие отдельные пробелы навыки методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	методов выполнения работ по автоматизации задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	<i>ых работ, тестирование, экзамен</i>
---	---	---	---	--	--

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *Устный опрос*

Текущий контроль по дисциплине «Базовые информационные процессы и технологии» проводится в форме устного опроса по следующим темам.

Тема 1. Введение в информационные системы

Тема 2. Реляционная модель данных

Тема 3. Проектирование информационных систем.

Тема 4. Базовые информационные технологии в проектировании информационных систем

Тема 5. Пакеты систем управления базами данных.

Тема 6. Основы конфигурирования системы «1С-Предприятие»

Тема 7. Основы программирования на языке Python

Тема 8. Классификация средств электронной идентификации

Тема 10. Навигационные системы на транспорте

### **Критерии оценки ответов на вопросы**

Таблица 4

#### Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценивания	Результат
1	Обучаемый не смог ответить на поставленные вопросы	не зачтено
2	Обучаемый верно ответил на поставленные вопросы	зачтено

### *Задание для курсовой работы*

*(Разработка клиентского приложения в среде 1С (по вариантам)):*

Варианты курсовой работы:

1. Учет нормативного расхода топлива и масла транспортного флота
2. Сведения о работе судов на линии
3. Учет расхода топлива

4. Справка о финансовых результатах работы судов
5. Дислокация судов
6. Сведения о доставке заказанных товаров
7. Учёт расхода топлива и масла
8. Учёт доставленных покупателю товаров
9. Потребность в трудоемкости на ремонт судна
10. Потребность в трудоемкости на выполнение заказа по судоремонтному заводу
11. Потребность в ежемесячной трудоемкости по цехам СРЗ на выполнение заказа
12. Потребность в ежемесячной трудоемкости на выполнение заказа по судоремонтному заводу
13. Отчёт о выполнении плана перевозок
14. Нормативный расход топлива по транспортному флоту
15. Отчёт о выполнении плановых поставок груза
16. Суммарное распределение груза по трюмам
17. Судо-часовые нормы обработки судов
18. Результаты движения судов с экономичной скоростью

### Критерии оценки курсовой работы

Таблица 5

#### Показатели и шкала оценивания выполнения курсовой работы

Шкала оценивания	Показатели
5	работа выполнена без ошибок, обучающийся представил оригинальное и грамотное решение, четко и грамотно оформляет пояснительную записку без отступлений от требований к её оформлению, подробно и безошибочно отвечает на все заданные ему вопросы, проявляет при работе достаточную самостоятельность
4	работа выполнена с незначительными ошибками, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления, не допускает существенных погрешностей в ответах на вопросы, аккуратно выполняет демонстрационный материал и пояснительную записку
3	работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы; допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; допускает небрежность в графической работе и в оформлении пояснительной записки.
2	принципиальные ошибки в представленной к защите работе и обучающийся при ответах на вопросы, не может устранить указанные недостатки, небрежно выполняет работу и представляет неполную и не соответствующую правилам оформления пояснительную записку, проявляет полное пренебрежение к срокам выполнения проекта.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация – экзамен в форме компьютерного тестирования в СДО.

### **Тема 1. Введение в информационные системы**

1. Не являются параметрами, характеризующими информационную технологию
  - устройства ввода-вывода информации
  - носители информации
  - объекты предметной области автоматизации
2. Не являются параметрами, характеризующими информационную технологию
  - устройства ввода-вывода информации
  - свойства и методы объектов предметной области
  - методы хранения и переработки информации
3. Не являются параметрами, характеризующими информационную технологию
  - свойства и методы объектов предметной области
  - принципы обмена информацией
  - методы хранения и переработки информации
4. Не являются параметрами, характеризующими информационную технологию
  - свойства и методы объектов предметной области
  - устройства ввода-вывода информации
  - методы хранения и переработки информации
5. Под информацией понимаются любые сведения о событии, процессе или объекте, являющиеся
  - предметом операции копирования
  - предметом операций восприятия, передачи, преобразования, хранения или использования
  - результатом обработки данных
6. Информационная система представляет собой
  - совокупность сведений об объектах предметной области
  - совокупность объектов предметной области и связей между ними
  - совокупность элементов, связей между ними, и информации, циркулирующей по этим связям
7. Информационная технология характеризуется следующими параметрами
  - устройствами ввода-вывода информации, носителями информации, методами хранения и переработки информации, принципами обмена информацией
  - типами компьютеров, способами объединения их в сеть
  - объектами предметной области и способами их описания
8. При позадачном методе построения автоматизированной информационной системы вся система строилась как
  - совокупность базы данных и системы управления базой данных
  - совокупность задач, у каждой из которых был свой блок данных и своя прикладная программа, решающая эту задачу с максимальной эффективностью
  - совокупность задач, использующих общую базу данных, но имеющих собственную прикладную программу
9. Основными проблемами позадачного метода организации автоматизированной информационной системы были
  - проблема пополнения и корректировки данных
  - проблема интеграции данных и проблема безопасности данных
  - проблема контроля избыточности данных и взаимосвязь между данными и прикладными программами
10. Основными требованиями к организации данных в автоматизированной информационной системе являются

- интеграция данных и отделения данных, как логической модели предметной области, от их физического представления в памяти компьютера
- обеспечение целостности и безопасности данных
- устранение дублирования программ и данных и скорость доступа к данным

11. Сущность новой информационной технологии применительно к хранению больших объемов информации заключается в

- обеспечении целостности и непротиворечивости хранимой информации
- использовании концепции базы данных и системы управления базой данных
- использовании позадачного метода построения автоматизированных информационных систем на персональных компьютерах

12. База данных представляет собой

- совокупность данных, обладающих свойствами интегрированности, направленной на решение общих задач, структурированности, взаимосвязанности, независимости описания данных от прикладных программ
- хранилище информации
- совокупность структур данных, построенных на основе одной модели данных

13. Система управления базой данных представляет собой

- совокупность прикладных программ позадачного метода
- пакет программ обслуживания базы данных, который обеспечивает поддержку логической модели данных, обеспечивает пользователя языковыми средствами описания и манипулирования данными, выполняет операции манипулирования данными и обеспечивает защиту целостности и безопасности
- программную оболочку, обеспечивающую доступ к информации из базы данных

14. Преимущества концепции БД и СУБД при построении АИС заключаются в

- использовании позадачного метода
- унификации средств организации данных
- централизованном управлении информационными ресурсами всей системы, устранении дублирования и отсутствии проблемы контроля избыточности данных

15. Уровнями абстракции модели данных не являются

- информационная модель
- концептуальная модель
- физическая модель

16. Информационная модель данных отображает объект

- в понятных и привычных для пользователя системы терминах
- в виде совокупности битов хранимой информации
- в виде совокупности параметров его характеризующих

17. Физическая модель данных определяет

- способ отображения данных в понятных и привычных для пользователя системы терминах
- способ их хранения на машинном носителе информации
- значения параметров, описывающих объект

18. Под сущностью понимают

- объект любой природы, о котором хранят информацию
- совокупность параметров некоторого объекта
- совокупность связей некоторого объекта

19. Свойства, характеризующие сущность, называются

- его характеристиками
- атрибутами
- его параметрами

20. Набор экземпляров сущности образует



- объект
- совокупность объектов
- базу данных
  - 21. Абстрактная информационная модель предметной области это
    - совокупность сущностей, их атрибутов и связей между, описанная для представления в компьютере
    - совокупность параметров объектов предметной области
    - прикладная программа на пакете СУБД
  - 22. Внутренняя схема информационной модели представляет собой
    - совокупность параметров объектов предметной области
    - описание объекта предметной области средствами модели данных СУБД
    - прикладную программу на пакете СУБД
  - 23. Модель данных СУБД характеризуется
    - способом представления информации в компьютере
    - совокупностью связей между элементами модели
    - допустимой структурой данных, множеством допустимых операций над данными, ограничениями контроля целостности данных
  - 24. Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД
    - иерархическая модель
    - концептуальная модель
    - реляционная модель
  - 25. Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД
    - иерархическая модель
    - объектно-ориентированная модель
    - даталогическая модель
  - 26. Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД
    - инфологическая модель
    - сетевая модель
    - реляционная модель
  - 27. Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД
    - объектно-ориентированная модель
    - даталогическая модель
    - реляционная модель
  - 28. Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД
    - объектно-ориентированная модель
    - сетевая модель
    - инфологическая модель
  - 29. В иерархической модели данных используется
    - упорядоченность атрибутов в описании сущности
    - описание объекта предметной области таблицами
    - описание объекта предметной области ориентированным графом
  - 30. В сетевой модели данных используется
    - упорядоченность атрибутов в описании сущности
    - описание объекта предметной области таблицами
    - описание объекта предметной области ориентированным графом
  - 31. В объектно-ориентированной модели данных используется
    - описание объекта предметной области совокупностью программных объектов
    - описание объекта предметной области таблицами
    - описание объекта предметной области ориентированным графом

32. Основная концепция объектно-ориентированного подхода основывается на концепции

- классов, их атрибутов и методов, иерархии и наследовании классов
- объекта и идентификатора объекта
- структурного подхода к организации программ

33. Любая сущность реального мира в объектно-ориентированных языках моделируется в виде

- объекта
- класса
- набора параметров

34. Любой объект при своем создании получает

- уникальный идентификатор, который связан с объектом во все время его существования но его можно изменить при изменении состояния объекта
- уникальный идентификатор, который связан с объектом во все время его существования и не меняется при изменении состояния объекта
- обычный идентификатор

35. Состояние объекта это

- набор его методов
- набор сообщений объекта
- набор значений его атрибутов

36. Поведение объекта это

- набор методов, оперирующих над состоянием объекта
- набор сообщений объекта
- набор значений его атрибутов

37. Взаимодействие между объектами производится на основе

- передачи параметров
- передачи сообщений и выполнении соответствующих методов
- передачи сообщений

38. Класс объектов это

- множество объектов с одним и тем же набором атрибутов и методов
- множество объектов с одним именем
- множество параметров объекта

39. Доменом атрибута называется

- множество значений этого атрибута
- класс, объекты которого могут служить значениями атрибутов объектов другого класса
- примитивный предопределенный класс

40. Наследование это

- создание псевдонима
- создание нового класса на основе уже существующего класса
- создание экземпляра класса

41. При простом наследовании

- подкласс определяется на основе одного суперкласса
- подкласс определяется на основе нескольких суперклассов
- объект создается на основе класса

42. При множественном наследовании

- подкласс определяется на основе одного суперкласса
- подкласс определяется на основе нескольких суперклассов
- объект создается на основе класса

43. При простом наследовании набор классов образует

- древовидную иерархию

- решетку классов
- лес деревьев
  - 44. При множественном наследовании набор классов образует
- древовидную иерархию
- решетку классов
- лес деревьев
  - 45. Перегрузка методов это
- возможное переопределение методов суперкласса в подклассе
- запрещение использования методов класса родителя в классе потомке
- запрещение изменения методов класса родителя в классе потомке
- 46. Инкапсуляция предполагает
- сокрытие в классе полей и методов класса
- использование класса без полей
- использование класса без методов
- 47. Полиморфизм предполагает
- использование одного имени в разных классах для реализации разных действий
- использование разных имен в одном классе для реализации одинаковых действий
- запрет использования одного имени в разных классах

## **Тема 2. Реляционная модель данных**

1. В реляционной модели данных используется
  - упорядоченность атрибутов в описании сущности
  - описание объекта предметной области таблицами
  - описание объекта предметной области ориентированным графом
2. Отношение представляет собой
  - ориентированный граф
  - дерево атрибутов отношения
  - двумерную таблицу
3. Схемой отношения называется
  - ориентированный граф
  - дерево атрибутов отношения
  - список имен атрибутов отношения
4. Реляционная база данных представляет собой
  - набор взаимосвязанных отношений
  - ориентированный граф отношений
  - набор ориентированных графов отношений
5. Отношение состоит из
  - полей и записей
  - кортежей и атрибутов
  - экземпляров и атрибутов
6. Таблица состоит из
  - полей и записей
  - кортежей и атрибутов
  - экземпляров и атрибутов
7. Сущность состоит из
  - полей и записей
  - кортежей и атрибутов
  - экземпляров и атрибутов
8. Не является свойством таблицы как основы реляционной модели данных

- каждая строка представляет собой один элемент данных - запись
  - порядок следования строк не имеет значения
  - строки таблицы упорядочены
9. Не является свойством таблицы как основы реляционной модели данных
- каждая строка представляет собой один элемент данных - запись
  - каждый столбец - атрибут имеет свое имя
  - атрибуты в записи упорядочены
10. Не является свойством таблицы как основы реляционной модели данных
- каждая строка представляет собой один элемент данных - запись
  - компоненты одной строки имеют одинаковый тип
  - компоненты одного столбца имеют одинаковый тип
11. Для логического упорядочивания записей таблиц реляционной модели данных без изменения физического порядка их следования используется механизм
- индексирования
  - группировки
  - сортировки
12. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- пересечения
  - объединения
  - подстановки
13. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- пересечения
  - разности
  - дополнения
14. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- склеивания
  - разности
  - декартова произведения
15. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- итерации
  - деления
  - декартова произведения
16. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- проекция
  - итерации
  - соединения
17. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- проекция
  - выбора
  - отбора
18. Не являются операциями реляционной алгебры операции
- объединения
  - дополнения
  - пересечения
19. Не являются группами операций над отношениями
- операции реляционного исчисления
  - традиционные операции над множествами
  - специальные реляционные операции
20. Не являются языками работы с реляционными базами данных
- языки реляционного исчисления

- языки реляционной алгебры
  - языки операционного исчисления
21. Основаны на классическом исчислении предикатов
- языки реляционного исчисления
  - языки реляционной алгебры
  - языки операционного исчисления
22. Относятся к процедурным языкам программирования
- языки реляционного исчисления
  - языки реляционной алгебры
  - SQL подобные языки
23. Относятся к декларативным языкам программирования
- языки реляционного исчисления
  - языки реляционной алгебры
  - языки операционного исчисления
24. Не являются разновидностью отношений
- объектные отношения
  - связные отношения
  - первичные отношения
25. Объектное отношение
- хранит информацию об объектах - экземплярах сущности
  - позволяет по ключам устанавливать связи между отношениями
  - устанавливает связи между объектами
26. Связное отношение
- хранит информацию об объектах - экземплярах сущности
  - хранит ключи двух или более объектных отношений
  - хранит информацию о связях таблиц
27. Основное ограничение реляционной модели данных для обеспечения целостности данных заключается в том, что
- в объектном отношении не должно быть кортежей с разными ключами
  - в объектном отношении не должно быть кортежей с пустыми ключами
  - в объектном отношении не должно быть кортежей с одинаковыми ключами
28. Ключ отношения не может быть
- усеченным
  - составным
  - частичным
29. Частичный ключ содержит в себе
- часть атрибутов отношения
  - часть значения некоторого атрибута
  - части значений нескольких атрибутов
30. Составной ключ содержит в себе
- несколько атрибутов отношения
  - все атрибуты отношения
  - один атрибут отношения
31. Ключи в связных отношениях называются
- составными
  - первичными
  - внешними
48. Первичный ключ допускает
- пустые значения ключевых полей
  - уникальные значения ключевых полей

- дублирующиеся значения ключевых полей
  - 49. У отношения в первой нормальной форме
    - все атрибуты должны быть представлены атомарными неделимыми значениями
    - все значения полей должны быть уникальны
    - все атрибуты должны быть заданы
  - 50. У отношения во второй нормальной форме
    - все атрибуты должны быть представлены атомарными неделимыми значениями
    - устранены частичные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - все атрибуты должны быть заданы
  - 51. У отношения в нормальной форме Бойса-Кодда
    - все атрибуты должны быть представлены атомарными неделимыми значениями
    - устранены частичные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - устранены транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
  - 52. У отношения в третьей нормальной форме
    - устранены зависимости ключей от неключевых атрибутов
    - устранены частичные функциональные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - устранены транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
  - 53. У отношения в четвертой нормальной форме
    - устранены зависимости ключей от неключевых атрибутов
    - устранены независимые многозначные зависимости
    - устранены транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
  - 54. Отношения в пятой нормальной форме
    - не имеют функциональных зависимостей неключевых атрибутов от ключа
    - не имеют независимых многозначных зависимостей
    - удовлетворяют зависимости по соединению
  - 55. При переходе от 1НФ к 2НФ устраняются
    - частичные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - независимые многозначные зависимости
  - 56. При переходе от 2НФ к 3НФ устраняются
    - частичные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - независимые многозначные зависимости
  - 57. При переходе от 3НФ к НФБК устраняются
    - зависимости ключей от неключевых атрибутов
    - транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - независимые многозначные зависимости
  - 58. При переходе от НФБК к 4НФ устраняются
    - частичные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - транзитивные зависимости неключевых атрибутов от ключа
    - независимые многозначные зависимости
  - 59. Нормализация отношений представляет собой
    - пошаговый обратимый процесс декомпозиции исходных таблиц в совокупность таблиц с более простыми функциональными зависимостями
    - преобразование исходных таблиц отношения в более сложные отношения
    - преобразования исходных таблиц в отношения в 1НФ
  - 60. Побочный эффект при работе с таблицами
    - может привести к появлению дополнительных функциональных зависимостей
    - может нарушить целостность и корректность БД
    - может привести к дублированию данных

61. Степенью отношения называется

- число входящих в него атрибутов
- число кортежей отношения
- число атрибутов, входящих в ключ отношения

62. Мощностью отношения называется

- число входящих в него атрибутов
- число кортежей отношения
- число атрибутов, входящих в ключ отношения

63. Кардинальным числом отношения называется

- число входящих в него атрибутов
- число кортежей отношения
- число атрибутов, входящих в ключ отношения

64. Отношения называются совместимыми если

- они имеют общий атрибут
- они имеют одинаковые степень и мощность
- они имеют одинаковую степень и одинаковые типы соответствующих атрибутов

65. Отношение объединения выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями одной мощности
- двумя отношениями, имеющими общий атрибут

66. Отношение пересечения выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями одной мощности
- двумя отношениями, имеющими общий атрибут

67. Отношение разности выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями одной мощности
- двумя отношениями, имеющими общий атрибут

68. Отношение декартова произведения выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями одной мощности
- двумя отношениями, имеющими разные схемы

69. Отношение деления выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями, имеющими несколько общих атрибутов
- двумя отношениями, имеющими разные схемы

70. Отношение соединения выполняется над

- двумя совместимыми отношениями
- двумя отношениями, имеющими несколько общих атрибутов
- двумя отношениями, имеющими разные схемы

71. Одноместной является операция

- соединения
- проекции
- пересечения

72. Двуместной является операция

- соединения
- проекции
- выбора

73. Результат объединения двух отношений включает в себя все кортежи

- первого отношения и недостающие кортежи второго отношения

- первого отношения, которые есть во втором отношении
- первого отношения, которых нет во втором отношении
- 74. Результат пересечения двух отношений включает в себя все кортежи
  - первого отношения и недостающие кортежи второго отношения
  - первого отношения, которые есть во втором отношении
  - первого отношения, которых нет во втором отношении
- 75. Результат разности двух отношений включает в себя все кортежи
  - первого отношения и недостающие кортежи второго отношения
  - первого отношения, которые есть во втором отношении
  - первого отношения, которых нет во втором отношении
- 76. Степень результирующего отношения декартова произведения равна
  - сумме степеней сомножителей
  - произведению степеней сомножителей
  - произведению мощностей сомножителей
- 77. Мощность результирующего отношения декартова произведения равна
  - сумме мощностей сомножителей
  - произведению степеней сомножителей
  - произведению мощностей сомножителей
- 78. Декартово произведение двух таблиц есть результирующая таблица, в которую
  - включаются последовательно все записи из обеих таблиц сомножителей
  - последовательно все столбцы обеих таблиц сомножителей, а строки образуются путем сцепления каждой строки первой таблицы с каждой строкой второй таблицы
  - последовательно все общие записи обеих таблиц
- 79. Операция деления таблиц имеет результатом таблицу, которая
  - содержит только те атрибуты делимого, которых нет в делителе
  - содержит все атрибуты делимого
  - содержит общие атрибуты делимого и делителя
- 80. Операция проекции таблицы имеет результатом таблицу, которая
  - содержит часть атрибутов исходного отношения на которые выполняется проекция, а образующиеся при этом дубликаты исключаются
  - содержит все атрибуты, но только часть кортежей исходного отношения
  - содержит часть атрибутов исходного отношения, и, образующиеся при этом дубликаты сохраняются
- 81. Операция выбора над таблицей имеет результатом таблицу, которая
  - содержит часть атрибутов исходного отношения, а образующиеся при этом дубликаты исключаются
  - содержит все атрибуты, но только часть кортежей исходного отношения
  - содержит часть атрибутов исходного отношения, и, образующиеся при этом дубликаты сохраняются
- 82. Операция соединения двух таблиц имеет результатом таблицу, которая
  - все атрибуты и все кортежи соединяемых отношений
  - содержит все атрибуты обеих таблиц, но только те кортежи исходного отношения, которые образованы слиянием кортежей с одинаковыми значениями атрибутов, по которым производилось соединение
  - только общие атрибуты соединяемых таблиц и все кортежи соединяемых таблиц, которые не образуют дублирования
- 83. Структурная составляющая отношения
  - задается схемой отношения
  - задается учитываемыми в схеме функциональными зависимостями между атрибутами



- задается ключом отношения
  - 84. Семантическая составляющая отношения
- задается схемой отношения
- задается учитываемыми в схеме функциональными зависимостями между атрибутами
- задается ключом отношения
  - 85. Если имеются два атрибута А и В одного отношения, то говорят, что В функционально зависит от А если в любой момент времени
    - одному значению атрибута А соответствует ровно одно значение атрибута В
    - каждому значению атрибута В соответствует не более одного значения атрибута А
    - каждому значению атрибута А соответствует не более одного значения атрибута В
  - 86. Атрибут А находится в частичной зависимости от составного ключа отношения если
    - он зависит только от части составного ключа
    - часть составного ключа зависит от атрибута А
    - атрибут А является частью составного ключа
  - 87. Атрибут А находится в полной функциональной зависимости от составного ключа отношения если
    - неключевой атрибут зависит от всего составного ключа и не находится в частичной зависимости от его частей
    - части составного ключа зависят от атрибута А
    - атрибут А является частью составного ключа
  - 88. Атрибут С находится в транзитивной функциональной зависимости от атрибута А если
    - атрибут С функционально зависит от атрибута В, который, в свою очередь функционально зависит от атрибута А
    - атрибут С является частью составного ключа
    - атрибут А является частью составного ключа
  - 89. В отношении Р атрибут В многозначно зависит от атрибута А, если
    - каждому значению А соответствует множество значений В, никак не связанных с другими атрибутами из Р
    - каждому значению В соответствует множество значений А, никак не связанных с другими атрибутами из Р
    - каждому значению А соответствует единственное значение В, никак не связанное с другими атрибутами из Р
  - 90. Зависимость по соединению предполагает, что в исходном отношении
    - отсутствуют потери кортежей
    - появляются новые модернизированные кортежи
    - устраняются нежелательные функциональные зависимости
  - 91. Зависимость по соединению предполагает, что в исходном отношении
    - не появляются новые кортежи
    - лишние кортежи удаляются
    - устраняются нежелательные функциональные зависимости
  - 92. Зависимость по соединению предполагает, что в исходном отношении
    - сохраняются все, и не добавляются новые функциональные зависимости
    - лишние кортежи удаляются
    - появляются новые модернизированные кортежи

### **Тема 3. Проектирование информационных систем.**

1. Информационная система при своем развитии проходит стадии
  - бумажного проектирования

- предпроектного исследования
- тестирования при повышенных нагрузках
  2. Информационная система при своем развитии проходит стадии
    - программной реализации
    - предпроектного исследования
    - тестирования при повышенных нагрузках
  3. Информационная система при своем развитии проходит стадии
    - эксплуатации и совершенствования
    - предпроектного исследования
    - тестирования при повышенных нагрузках
  4. На стадии бумажного проектирования
    - разрабатывается технология обслуживания БД
    - описывают средствами СУБД схемы отношений БД
    - обучают пользователей информационной системы
  5. На стадии программной реализации
    - разрабатывается технология обслуживания БД
    - описывают средствами СУБД схемы отношений БД
    - обучают пользователей информационной системы
  6. На стадии эксплуатации и совершенствования
    - разрабатывается технология обслуживания БД
    - описывают средствами СУБД схемы отношений БД
    - обучают пользователей информационной системы
  7. Структура отношений БД разрабатывается на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  8. Нормализация отношений БД выполняется на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  9. Структурная схема проекта разрабатывается на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  10. Технология обслуживания БД разрабатывается на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  11. Выбор средств вычислительной техники выполняется на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  12. Корректность проекта проверяется на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования
  13. Интерфейс пользователя реализуется на стадии
    - бумажного проектирования
    - программной реализации
    - эксплуатации и совершенствования

- 14. Разработка программного обеспечения приложений происходит на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 15. БД заполняется отладочными данными на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 16. Тестирование программного комплекса выполняется на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 17. Корректировка технологии обслуживания БД происходит на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 18. Обучение пользователей ИС происходит на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 19. Заполнение БД реальными данными происходит на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 20. Разработка новых приложений происходит на стадии
  - бумажного проектирования
  - программной реализации
  - эксплуатации и совершенствования
- 21. Внешнее кодирование применяется к
  - нормативно-справочной информации
  - оперативной информации
  - выходной справочной информации
- 22. Внешнее кодирование заключается
  - в замене длинных текстовых значений их кодами
  - в шифровании атрибутов
  - в расшифровке зашифрованных атрибутов
- 23. По своему функциональному назначению информация БД бывает
  - условно-постоянной
  - нормативно-справочной
  - документальной
- 24. По своему функциональному назначению информация БД бывает
  - условно-постоянной
  - оперативной
  - документальной
- 25. По своему функциональному назначению информация БД бывает
  - условно-постоянной
  - выходной справочной
  - документальной
- 26. Нормативно-справочная информация содержит
  - сведения о внешнем кодировании и основные неизменяемые параметры системы

- текущие сведения об объектах и происходящих в них процессах
- промежуточную итоговую информацию
  27. Оперативная информация формируется из
    - сведений о внешнем кодировании и основных неизменяемых параметров системы
    - текущих сведений об объектах и происходящих в них процессах
    - промежуточной итоговой информации
  28. Выходная справочная информация формируется из
    - сведений о внешнем кодировании и основных неизменяемых параметров системы
    - текущих сведений об объектах и происходящих в них процессах
    - промежуточной итоговой информации

#### **Тема 4. Базовые информационные технологии в проектировании информационных систем**

1. Информационная технология - это процесс
  - преобразования информации при помощи компьютера
  - получения информации с использованием компьютера
  - включающий в себя совокупность способов сбора, хранения, обработки и передачи информации
2. Цель информационной технологии -
  - долговременное хранение информации
  - передача информации потребителю
  - производство информации для ее анализа человеком
3. Для оценки качества информации используются подходы
  - количественный, статистический, прагматический
  - количественный, качественный, структурный
  - статистический, семантический, прагматический
4. Статистический подход основан на
  - анализе ее ценности с точки зрения потребителя
  - количественной и качественной оценке информации на основе методов теории вероятностей и математической статистики
  - смысловом содержании информации
5. Семантический подход основан на
  - анализе ее ценности с точки зрения потребителя
  - количественной и качественной оценке информации на основе методов теории вероятностей и математической статистики
  - смысловом содержании информации
6. Прагматический подход основан на
  - анализе ее ценности с точки зрения потребителя
  - количественной и качественной оценке информации на основе методов теории вероятностей и математической статистики
  - смысловом содержании информации
7. Информация, по содержанию, классифицируется на
  - теоретическую и практическую
  - научно-техническую и художественную
  - научную, документальную и техническую
8. Информация, с точки зрения теории информации, делится на
  - достоверную и недостоверную
  - точную и приближенную
  - непрерывную и дискретную
9. Дискретная информация

- характеризуется последовательными приближенными значениями некоторой величины
  - характеризуется непрерывным процессом изменения некоторой величины
  - характеризуется последовательными точными значениями некоторой величины
10. Непрерывная информация
- характеризуется последовательными приближенными значениями некоторой величины
  - характеризуется непрерывным процессом изменения некоторой величины
  - характеризуется последовательными точными значениями некоторой величины
11. Теория информации - это
- математическая теория, изучающая структуру и параметры информации
  - математическая теория, изучающая тенденции развития информации
  - математическая теория, посвященная измерению информации в процессе ее хранения, преобразования и передачи
12. Кибернетика - это наука
- о компьютерах
  - о кибернетических системах
  - об общих законах хранения, передачи и обработки информации
13. Непрерывная информация может быть получена
- как результат работы некоторой программы
  - с помощью аналогового измерителя, например, термометра
  - с помощью цифрового индикатора, например, электронных часов
14. Дискретная информация может быть получена
- как результат работы некоторой программы
  - с помощью аналогового измерителя, например, термометра
  - с помощью цифрового индикатора, например, электронных часов
15. При переводе информации из непрерывной формы в дискретную основным числовым параметром процесса является
- период дискретизации
  - амплитуда дискретизации
  - частота дискретизации
16. При увеличении частоты дискретизации
- уменьшается точность информации и растет объем дискретных данных
  - уменьшается точность информации и уменьшается объем дискретных данных
  - увеличивается точность информации и растет объем дискретных данных
17. Теорема Котельникова позволяет определить
- оптимальную амплитуду дискретизации
  - оптимальный период дискретизации
  - оптимальную частоту дискретизации
18. Теорема Котельникова утверждает, что
- для точной дискретизации ее частота должна быть не менее, чем в два раза ниже наибольшей частоты гармоники, входящей в дискретизируемую величину
  - для точной дискретизации ее частота должна быть не более, чем в два раза выше наибольшей частоты гармоники, входящей в дискретизируемую величину
  - для точной дискретизации ее частота должна быть не менее, чем в два раза выше наибольшей частоты гармоники, входящей в дискретизируемую величину
19. Гармоники - это
- волновые процессы, в композиции составляющие дискретную величину
  - дискретные процессы, в композиции составляющие дискретную величину
  - волновые процессы, в композиции составляющие непрерывную величину
20. Гармоника описывается функцией вида
- $a \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_1) + b \cdot \cos(\omega \cdot t + \varphi_2)$ , где  $a, b$  - амплитуда,  $\omega$  - частота,  $t$  - время,  $\varphi_1, \varphi_2$  - фаза

- $a \cdot \cos(w \cdot t + \varphi)$ , где  $a$  - амплитуда,  $w$  - частота,  $t$  - время,  $\varphi$  - фаза
- $a \cdot \sin(w \cdot t + \varphi)$ , где  $a$  - амплитуда,  $w$  - частота,  $t$  - время,  $\varphi$  - фаза
- 21. Запоминающее устройство - это
  - устройство, способное принимать и передавать данные
  - устройство, способное хранить данные
  - устройство, способное принимать данные и сохранять их для последующего считывания
- 22. Сообщение - это
  - необработанные данные
  - данные, представленные в некоторой форме
  - информация, представленная в некоторой форме
- 23. Сигнал - это
  - изменяющийся во времени физический процесс, отражающий передаваемое сообщение
  - неизменяющийся во времени физический процесс, отражающий передаваемое сообщение
  - изменяющийся во времени физический процесс, отражающий передаваемое сообщение
- 24. Геоинформационная система - это
  - многофункциональная информационная система, содержащая наборы данных и аналитические средства для работы с координатно привязанной информацией
  - многофункциональная информационная система, построенная на цифровых картах, дающих необходимую информацию о земной поверхности
  - многофункциональная информационная система, предназначенная для сбора, обработки и анализа географически организованной информации
- 25. Сущность геоинформационной технологии заключается в
  - возможности использовать пространственные отношения между объектами
  - расширении технологии реляционной БД для координатно привязанной информации
  - способности связывать с картографическими объектами некоторую описательную (атрибутивную) информацию
- 26. Оверлейные операции в геоинформационных системах
  - позволяют выполнять пространственное объединение нескольких множеств объектов
  - позволяют выполнять пространственное наложение одного множества объектов на другое
  - позволяют выполнять над множествами картографических объектов операции, подобные реляционным

## **Тема 5. Пакеты систем управления базами данных.**

### 1. Какие средства являются средствами СУБД?

- средства технического обслуживания.
- средства описания структуры БД.
- средства контроля.
- технические средства.

### 2. Чем обусловлена необходимость применения СУБД?

- управлением базами данных.
- узкой специализацией задач.
- разработкой специального программного обеспечения.
- поддержкой моделей данных.

### 3. Факторами выбора СУБД являются:

- объем обрабатываемой информации.
- конфигурация технического и базового программного обеспечения.
- время доступа к данным.
- все ответы правильные.

- языковые средства.
4. Какой признак классификации лежит в основе деления СУБД на локальные, с параллельной обработкой данных?
- среда функционирования.
  - тип поддерживаемой в СУБД модели данных.
  - наличие развитых диалоговых средств конструирования.
  - уровень использования.
  - возможность работы с нетрадиционными данными.
5. Определите компонент архитектуры СУБД, который осуществляет организацию БД на разных уровнях абстракции данных.
- средства представления данных в БД.
  - средства манипулирования данными.
  - интерфейсы пользователя.
  - администратор БД.
  - коммуникационные интерфейсы.
6. Дайте определение модели данных. Это -
- некоторая абстракция явления, процесса, сущности.
  - формализованное представление входных и выходных параметров.
  - совокупность взаимосвязанных структур данных и операции над этими структурами.
  - уменьшенная копия объекта.
  - все ответы правильные.
7. Какие типы моделей данных Вы знаете?
- иерархическая.
  - сетевая.
  - реляционная.
  - объектно-ориентированная
  - все ответы верны.
8. В какой модели данных каждая порожденная вершина (узел) имеет только одну порождающую?
- иерархической.
  - древовидной.
  - сетевой.
  - реляционной.
  - никакой.
9. В какой модели данных возможна потеря независимости данных при реорганизации БД?
- иерархической
  - сетевой
  - объектно-ориентированной
  - реляционной
  - никакой
10. Какое преимущество реляционной модели данных позволяют использовать языки манипулирования данными на основе реляционной алгебры и исчисления предикатов?
- простота логической модели
  - равнозначность данных
  - наличие строгой математической основы
  - легкость обновления базы данных
  - гибкость системы защиты

## **Тема 7. Основы программирования на языке Python.**

1. Язык Python основан на парадигме
  - Структурного программирования
  - Объектно-ориентированного программирования
  - Декларативного программирования
2. Не являются рубриками программы на Python
  - Цели
  - Факты
  - Правила
  - описания
3. Python не поддерживает цели
  - Внутренние
  - Внешние
  - встроенные
4. Связка в Python это
  - Соединение двух условий логическим оператором
  - Соединение двух выражений арифметическим оператором
  - Соединение двух предикатов логическим оператором
5. Подцель это
  - Часть связки цели
  - Независимый факт
  - Независимое утверждение
6. Внутренние подпрограммы унификации это
  - Встроенные утилиты для выполнения сопоставления
  - Созданные программистом подпрограммы
  - Подключаемые программистом подпрограммы
7. В Python данные представляются с помощью
  - Фактов и правил
  - Утверждений
  - описаний
8. В Python объект, имя которого начинается с прописной буквы есть
  - Цель
  - Переменная
  - Описание

Таблица 6

Показатели и шкала оценивания  
тестовых заданий на экзамене

Текущая аттестация	Количество баллов	Шкала оценивания
выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	90% - 100%	5
	80% - 89%	4
выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	60% - 79%	3
невыполнение требований по текущей аттестации	менее 60%	2

Перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.



*Промежуточная аттестация – экзамен (устный или письменный)*

**Вопросы к экзамену**

1. Поясните суть понятия информации.
2. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
3. Какие существуют точки зрения на понятие информации?
4. В чем заключается понятие информации?
5. Какие существуют виды иерархии информации?
6. Чем определяются количественные характеристики информации?
7. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
8. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
9. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?
10. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
11. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
12. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?
13. Какие есть базовые понятия реляционной модели данных?
14. Что такое тип данных в реляционной модели данных?
15. Какие типы данных поддерживаются системами управления базами данных?
16. Домены в реляционной модели данных
17. Атрибуты в реляционной модели данных
18. Что такое схема отношения? Что такое схема базы данных?
19. Что такое степень отношения?
20. Что такое кортеж в базах данных?
21. Что называется кардинальным числом или мощностью отношения?
22. Что собою представляет пустое значение (NULL) в базе данных?
23. Что такое ключи отношения? Что такое первичный ключ?
24. Что такое простой и составной (сложный) ключи?
25. Что такое искусственный (суррогатный) ключ?
26. Что такое естественный ключ?
27. Какие преимущества и недостатки использования естественных ключей?
28. 1. Что такое информационная система?
29. 2. Чем отличается информационная система от информационной технологии?
30. 3. Перечислите свойства информационной системы?
31. В чем отличие замкнутой от разомкнутой информационной системы?
32. Перечислите пользователей информационной системы
33. Кто входит в группу разработчиков информационной системы?
34. На какие виды разделяют информационные системы?
35. Перечислите основные этапы разработки проекта
36. Перечислите и охарактеризуйте основные принципы проектирования ИС
37. Какие документы необходимо использовать для обследования объекта автоматизации?
38. Какую модель можно отнести к эталонной модели и почему?
39. Какие этапы включает постановка задачи?
40. Чего позволяет достичь комплексная автоматизация предприятия?
41. Какие потоки отображаются на информационных диаграммах и какое их основное назначение?
42. Для чего используется функциональная модель SADT (IDEF0)?
43. В каких случаях применяется метод моделирования IDEF3?
44. Что можно получить за счет диаграммы потоков данных DFD?
45. Что представляет из себя база данных?

46. Что такое система управления базами данных?
47. Какие средства позволяют сформировать функциональные возможности системы управления базами данных?
48. Перечислите основные требования к системе управления базами данных?
49. В чем заключаются преимущества системы управления базами данных?
50. Какие система управления базами данных имеет недостатки?
51. Какая система управления базами данных ориентирована на обработку данных на базе крупных предприятий?
52. Из каких основных компонентов состоит модель данных?
53. Какие можно выделить модели в отношении архитектуры ANSI-SPARC?
54. В виде каких моделей может быть представлена СУБД?
55. Перечислите основные компоненты реляционной модели данных
56. В чем заключаются достоинства реляционной модели данных?
57. Для чего предназначен структурированный язык запросов SQL?
58. Перечислите операторы определения объектов базы данных DDL
59. Какие операторы относятся к операторам манипулирования данными DML?
60. Для чего применяются операторы управления транзакциями TCL?
61. Для чего применяется механизм представлений?
62. Каково предназначение кнопок «Конфигуратор» и «1С:Предприятие» на форме
63. запуска 1С?
64. Как добавить новую информационную базу в список?
65. Как узнать в какой папке хранится информационная база из списка?
66. Как открыть информационную базу для редактирования?
67. Для чего служит режим «1С: Предприятие»?
68. Что такое конфигурация?
69. Как создать новый объект конфигурации стандартного типа?
70. Для чего нужны объекты типа подсистема?
71. Что такое справочник в конфигурации?
72. Для чего используются объекты типа «Справочник»?
73. Как отнести объект к подсистеме?
74. Как создать реквизит справочника?
75. Что может быть реквизитом справочника?
76. Для чего нужны таблицы в справочнике?
77. Как создать или изменить форму элемента справочника?
78. Что такое документ и для чего он предназначен?
79. Что означает проведение документа?
80. Для чего предназначены реквизиты документа?
81. Как создать документ?
82. Что такое табличная часть документа?
83. Как создать форму документа?
84. Что такое конструктор форм?
85. Как создать элементы формы?
86. Что такое события?
87. Что такое обработчик событий?
88. Как создать обработчик событий?
89. Что такое модуль и для чего он нужен?
90. Для чего предназначен объект конфигурации «Отчет»?
91. Как пользоваться конструктором отчетов?
92. Для чего нужен объект конфигурации макет?
93. Что такое конструктор печати?
94. Как создать макет?
95. Как редактировать макет?

96. Как создавать и выводить на печать новые области?  
 97. Что такое регистры накопления?  
 98. Что такое измерения регистра накопления?  
 99. В чем преимущество использования регистров накопления?  
 100. Как создать движение документа?  
 101. Как создать ресурс регистра?  
 102. Что такое регистр сведений?  
 103. Чем регистр сведений отличается от регистра накопления?  
 104. Для чего предназначены регистры сведений?  
 105. Что значит периодический регистр сведений?  
 106. Как создать периодический регистр?

### Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 7

#### Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл

языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал
----------------------------	---	---	--	---

Таблица 8

Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

	литературного языка			
--	------------------------	--	--	--

При обучении с применением дистанционных технологий и электронного обучения промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. Оценивание компетентности обучающегося по установленным для дисциплины индикаторам может осуществляться с помощью банка заданий, включающих тестовые задания пяти типов:

- 1 – тестовое задание открытого типа;предусматривающее развернутый ответ обучающегося в нескольких предложениях, составленное с использованием вопросов для подготовки к зачету или экзамену;
- 2 – выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов;
- 3 – выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов;
- 4 – установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/расчётные задачи, ответом на которые будет являться некоторое числовое значение;
- 5 – установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов.

**Компетенция:** ПК-1 Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы с учетом установленных требований, в том числе, с учетом требований к транспортным системам

**Индикатор:** ПК-1.1 Разработка, модификация и сопровождение ИС с учетом установленных требований

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Свойства, характеризующие сущность, называются _____
1	3-я информационная революция обусловлена изобретением _____
1	_____ — это система специальным образом организованных данных (баз данных), программных, технических, языковых, организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных
2	Основными проблемами позадачного метода организации автоматизированной информационной системы были проблема пополнения и корректировки данных проблема интеграции данных и проблема безопасности данных проблема контроля избыточности данных и взаимосвязь между данными и прикладными программами нет верного ответа
2	Внутренняя схема информационной модели представляет собой совокупность параметров объектов предметной области описание объекта предметной области средствами модели данных СУБД прикладную программу на пакете СУБД

	нет верного ответа
2	Уровнями абстракции модели данных не являются информационная модель концептуальная модель физическая модель нет верного ответа
2	Сколько революций было в развитии информационных технологий? 2 3 4 5
2	Не являются параметрами, характеризующими информационную технологию устройства ввода-вывода информации носители информации объекты предметной области автоматизации нет верного ответа
3	Укажите основные принципы работы новой информационной технологии интерактивный режим работы с пользователем интегрированность с другими программами взаимосвязь пользователя с компьютером гибкость процессов изменения данных и постановок задач
3	Не является моделью данных, поддерживаемой СУБД инфологическая модель даталогическая модель сетевая модель реляционная модель
4	Проектирование базы данных осуществляется в три этапа физическое проектирование концептуальное проектирование логическое проектирование
4	Укажите последовательность этапов разработки информационной системы, начиная с формулирования требований и заканчивая сопровождением системы: 1. Тестирование и отладка. 2. Сбор и анализ требований. 3. Разработка и модификация. 4. Сопровождение и обновление.
5	Установите соответствие между двумя множествами вариантов ответов В иерархической модели данных используется  а) упорядоченность атрибутов в описании сущности В сетевой модели данных используется  б) описание объекта предметной области совокупностью программных объектов В объектно-ориентированной модели данных используется  в) описание объекта предметной области ориентированным графом

**Индикатор: ПК-1.2** Автоматизация задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	_____ – это совокупность взаимосвязанных, характеризующаяся возможностью использования для большого количества приложений, возможностью быстрого получения и модификации необходимой информации, минимальной избыточностью информации, независимостью прикладных программ, общим управляемым способом поиска
1	Любая сущность реального мира в объектно-ориентированных языках и системах моделируется в виде _____
2	Информационная модель данных отображает объект в понятных и привычных для пользователя системы терминах в виде совокупности битов хранимой информации в виде совокупности параметров его характеризующих нет верного ответа
2	Физическая модель данных определяет способ отображения данных в понятных и привычных для пользователя системы терминах способ их хранения на машинном носителе информации значения параметров, описывающих объект нет верного ответа
2	Тестирование программного комплекса выполняется на стадии бумажного проектирования программной реализации эксплуатации и совершенствования нет верного ответа
2	Обучение пользователей ИС происходит на стадии бумажного проектирования программной реализации эксплуатации и совершенствования нет верного ответа
2	На стадии бумажного проектирования разрабатывается технология обслуживания БД описывают средствами СУБД схемы отношений БД обучают пользователей информационной системы нет верного ответа
2	Интерфейс пользователя реализуется на стадии бумажного проектирования программной реализации эксплуатации и совершенствования нет верного ответа
2	В какой модели данных каждая порожденная вершина (узел) имеет только одну порождающую? иерархической. нет верного ответа сетевой. реляционной.
3	Какие типы моделей данных Вы знаете? иерархическая сетевая реляционная

	объектно-ориентированная
3	<p>Факторами выбора СУБД являются:</p> <p>объем обрабатываемой информации</p> <p>конфигурация технического и базового программного обеспечений</p> <p>время доступа к данным</p> <p>нет верного ответа</p>
4	<p>Расставьте этапы автоматизации транспортных систем в правильной последовательности:</p> <p>а) Внедрение специализированного программного обеспечения</p> <p>б) Анализ существующих бизнес-процессов</p> <p>с) Разработка и внедрение информационной системы</p> <p>д) Оптимизация бизнес-процессов</p>
4	<p>Определите правильную последовательность решения учетно-аналитических задач в транспортных системах:</p> <p>а) Сбор и обработка данных</p> <p>б) Формирование отчетности</p> <p>с) Анализ полученных данных</p> <p>д) Принятие управленческих решений</p>
5	<p>Установите соответствие между двумя множествами вариантов ответов</p> <p>Наследование это</p> <p>а) сокрытие в классе полей и методов класса</p> <p>Инкапсуляция это</p> <p>б) использование одного имени в разных классах для реализации разных действий</p> <p>Полиморфизм это</p> <p>в) создание нового класса на основе уже существующего класса</p> <p>создание экземпляра класса</p>
5	<p>Установите соответствие между двумя множествами вариантов ответов</p> <p>Иерархическая модель</p> <p>а) взаимосвязи между элементами данных представляются в виде двумерных таблиц, называемых отношениями</p> <p>Сетевая модель</p> <p>б) представляется в виде древовидного графа, в котором объекты выделяются по уровням соподчиненности объектов</p> <p>Реляционная модель</p> <p>в) допускает любые виды связей между записями и отсутствует ограничение на число обратных связей</p>

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.