**ПРИЛОЖЕНИЕ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Автоматизация информационных и технологических процессов»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине**

**Проектирование сложных человеко-машинных систем**

Направление 15.03.04

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Рязань 2023

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на лабораторных работах. При оценивании результатов освоения лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачета.

Форма проведения зачета – устный ответ по утвержденным вопросам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После подготовки обучаемого к ответу, проводится теоретическая беседа преподавателя с обучаемым для уточнения зачетной оценки.

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** | **Код контролируемой компетенции (или её части)** | **Вид, метод, форма оценочного мероприятия** |
|
| 1 | Основные понятия человеко-машинного взаимодействия. | ОПК-13.1, ОПК-13.2 | зачет |
| 2 | Классификация пользовательских интерфейсов. | ОПК-13.1, ОПК-13.2 | зачет |
| 3 | Проектирование человеко-машинного интерфейса. | ОПК-13.1, ОПК-13.2 | зачет |
| 4 | Детальное проектирование пользовательских интерфейсов. | ОПК-13.1, ОПК-13.2 | зачет |
| 5 | Оценка качества пользовательского интерфейса. | ОПК-13.1, ОПК-13.2 | зачет |

**Критерии оценивания компетенций (результатов)**

1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.

2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение

4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

**Шкала оценки сформированности компетенций**

В процессе оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине, производимой на этапе промежуточной аттестации в форме зачета, используется следующая оценочная шкала:

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил лабораторные работы.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на лабораторных работах.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не справился с контрольным заданием на зачет, в ответах на вопросы контрольного перечня допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях элементов курса и использования предметной терминологии у обучающегося нет.

**Типовые контрольные задания или иные материалы**

**Типовые задания для самостоятельной работы**

Общая цель самостоятельной работы – углубленное изучение наиболее важных разделов изучаемой дисциплины. В процессе самостоятельной работы у студентов формируется представление о современном состоянии изучаемой предметной области, тенденциях ее развития, вырабатываются навыки решения практических задач.

Консультации и контроль над ходом выполнения самостоятельной работы осуществляются при индивидуальных занятиях с каждым студентом.

**Вариант №1**

Человеко-машинное взаимодействие как область знаний. Понятие интерфейса. Качество и модели пользовательского интерфейса.

**Вариант №2**

Психология человека и компьютера. Стандартизация пользовательского интерфейса.

**Вариант №3**

Классификация пользовательских интерфейсов. Особенности графического интерфейса. Компоненты графического интерфейса.

**Вариант №4**

Принципы проектирования "дружественного" интерфейса, учитывающие требования со стороны пользователей.

**Вариант №5**

Проектирование элементов управления. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации.

**Вариант №6**

Разработка приложения. Создание интерфейса приложения. Работа с текстом.

**Вариант №7**

Кнопки и переключатели. Использование форм. Стандартные диалоги, шаблоны форм.

**Вариант №8**

Работа с меню. Главное меню, контекстное меню, конструктор меню. Подготовка отчетов. Создание справочной службы.

**Вариант №9**

Стандартизация пользовательского интерфейса. Общие положения и структура методов оценки пользовательского интерфейса.

**Вариант №10**

Задачи и виды тестирования. Оценка эффективности взаимодействия пользователя с интерфейсом.

**Вопросы к зачету по дисциплине**

1. Перечислите функции, выполняемые СУБД и средства из реализации.

2. Какие СУБД называются полнофункциональными? В чем их особенности?

3. Серверные СУБД. Их функции и особенности.

4. Средства, используемые для разработки прикладных программ.

5. В чем заключаются особенности персональных СУБД?

6. В чем заключаются особенности многопользовательских СУБД?

7. Какие средства используются для разработки и выполнения пользовательских приложений?

8. Какие средства используются для создания независимых приложений?

9. Особенности архитектуры файл-сервер.

10. Особенности архитектуры клиент-сервер.

11. Особенности функционирования несетевых СУБД в системах файл-сервер.

12. На какие компоненты подразделяется программное обеспечение систем клиент-сервер?

13. Что представляют собой "хранимые процедуры"? Их назначение и функции.

14. Что такое программа-триггер? Каково назначение и функции этих программ?

15. В чем состоит недостаток использования несетевых СУБД в системах файл-сервер?

16. Какие ключи, и с какой целью необходимо определить при создании БД Access?

17. С какой целью, и какими средствами обеспечивается ссылочная целостность в БД Access?

18. Каковы последствия использования в реляционной БД ненормализованных отношений?

19. С какой целью на данные в БД накладываются ограничения? Какие ограничения можно реализовать в Access?

20. Какие операции реляционной алгебры используются в Access при составлении запросов режиме конструктора запросов?

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств

Контрольные вопросы

1. Основные требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам.

2. Достоинства и недостатки архитектуры файл-сервер.

3. Достоинства и недостатки архитектуры клиент-сервер.

4. Распределение функций между клиентской частью и сервером б.азы данных.

5. Функции, классификация и структура СУБД.

6. Роль базы данных в автоматизированных информационных системах.

7. Особенности фактографических информационных систем.

8. Особенности документальных информационных систем.

9. Виды СУБД

10. Способы разработки и выполнения приложений

11. Создание таблицы в режиме Конструктора таблиц.

12. Свойства полей таблиц БД.

13. Типы данных СУБД Access.

14. Изменение структуры таблицы БД в режиме конструктора.

15. Создание в таблице поля со списком подстановок.

16. Запросы на изменение и их использование.

17. Создание таблиц путем ввода данных в таблицу.

18. Импорт данных в таблицы БД из электронных таблиц.

19. Установление связей. Обеспечение ссылочной целостности.

20. Поиск данных.

21. Фильтрация данных. Типы фильтров.

22. Запросы на выборку и их использование.

23. Создание запросов с параметрами.

24. Создание запросов с вычисляемыми полями.

25. Создание запросов с групповыми операциями.

26. Создание перекрестных запросов.

27. Создание простой формы в режиме конструктора.

28. Внедрение подчиненных форм.

29. Связывание главной и подчиненной форм.

30. Создание отчетов

31. Создание в форме дополнительных элементов и командных кнопок.

32.Настройка формы.

33. Создание в формах вычисляемых элементов управления.

34. Настройка формы

35. Создание макросов.

Тесты

**1**. Укажите ошибку в перечислении классов информационных систем (ИС) по масштабу.

- Одиночные.

•- Локальные.

- Групповые.

- Корпоративные.

**2**. Укажите ошибку в перечислении классов информационных систем (ИС) по сфере применения.

- Системы принятия решений.

- Информационно-справочные системы.

•- Документальные системы.

- Системы обработки транзакций.

**3**. Укажите ошибку в перечислении классов информационных систем (ИС) по способу организации.

- Системы на основе архитектуры файл-сервер.

- Системы на основе архитектуры клиент-сервер.

•- Системы с сетевой структурой.

**4**. Какие из перечисленных недостатков присущи архитектуре файл-сервер?

- Отсутствие возможности редактировать данные, полученные из БД

сервера.

**•**- Загруженность каналов передачи данных большими объемами информации, передаваемыми на клиентские компьютеры.

- Повышенной опасностью нарушения целостности данных.

**5**. В сетях, имеющих архитектуру клиент-сервер, по запросу пользователя на клиентский компьютер передается

- содержимое указанной в запросе таблицы БД.

- содержимое всей базы данных.

**•** - только те данные, которые отобраны из БД в соответствии с запросом

пользователя.

**6**. Проблема доступа со стороны СУБД или приложений, разработанных в одной среде, к данным, порожденным другой СУБД, решается с помощью

- специально создаваемых прикладных программ.

**•**- стандартного интерфейса **ODBC.**

- языка манипулирования данными той СУБД, к которой происходит

обращение.

**7**. С какой целью в АИС используются базы данных (БД)?

**•-** Для хранения, поиска и обработки информации.

- Для выполнения расчетно-вычислительных операций.

- Для обработки графической информации.

**8**. Что такое система управления базами данных (СУБД)?

- Компьютер, специально выделенный для управления БД.

- Программа, предназначенная для управления БД.

**•-** Комплекс программных и языковых средств, предназначенный для

создания и управления БД.

**9**. Что из ниже перечисленного не входит в задачи, для решения которых предназначены СУБД?

- Обеспечение пользователей средствами работы с данными.

- Обеспечение пользователей средствами создания отчетов.

**•**- Выполнение сложных математических расчетов.

**10**. Минимальная избыточность БД означает, что

- в БД должно храниться минимально возможное количество информации.

**•**- данные в БД не должны дублироваться.

- для хранения данных необходимо выделять возможно меньший объем

памяти.

**11**. Противоречивость данных в БД может возникнуть в результате

- удаления записей из БД.

**•**-корректировки избыточных данных.

- чтения записей из БД.

**12**. Защита данных от несанкционированного доступа входит в состав

- модели данных.

**•**- системы защиты БД.

- программ архивирования данных.

**13**. Какие средства СУБД используются для восстановления БД после сбоев?

**•**- Журнал выполнения транзакций.

- Средства шифрования дешифрования БД.

- Средства сжатия, репликации и архивирования БД.

**14.** Какие из перечисленных задач не входят в состав системы защиты БД?

**•**- Использование в процессе разработки всех приложений одного и того

же языка программирования.

- Установление определенных привилегий для отдельных групп пользователей.

- Возможность регистрации, идентификации пользователей и

ограничение их доступа к БД.

**15**. Какая из моделей основана на табличном представлении данных?

- Сетевая.

**•**- Реляционная.

- Иерархическая.