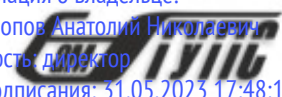


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 31.05.2023 17:48:18  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38d0aee71c2e1b5c09d1d58751c7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Современные СУБД

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

#### **09.03.03 Прикладная информатика**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

#### **Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-2.1.1 Знает: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;	Вопросы тестирования 1-20
	ПК-2.1.2 Умеет: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;	Задания 1-10
	ПК-2.1.3 Владеет: способами проектирование структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Задания 11-13
ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	ПК-2.2.1 Обучающийся знает: основные понятия методологии проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов, CASE-средства в современном проектировании	Вопросы тестирования 21-25
	ПК-2.2.2 Обучающийся умеет: применять технологии проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов при разработке проектов	Задания 14-23
	ПК-2.2.3 Обучающийся владеет: навыками применения современных инструментальных и программных средств поддержки процесса	Задания 24-33

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1.1	Знает: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
<p>Вопрос к заданиям 1 -20. Заполните пропуски в следующих высказываниях:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип Неймана - это принцип _____ программы.</li> <li>2. Процессор - это функциональный блок ЭВМ, предназначенный для обработки информации на основе принципа _____ управления.</li> <li>3. С точки зрения процессора нет принципиальной разницы между _____ и _____.</li> <li>4. Регистры CS, DS, SS, ES, GS называются _____ регистрами.</li> <li>5. Регистр EAX / AX / AH / AL также носит название _____.</li> <li>6. Регистр EBX / BX / BH / BL также носит название _____.</li> <li>7. Регистр ECX / CX / CH / CL также носит название _____.</li> <li>8. Регистр EDX / DX / DH / DL также носит название _____.</li> <li>9. Сегментный регистр _____ служит для доступа к сегменту данных.</li> <li>10. Сегментный регистр _____ служит для доступа к сегменту стека.</li> <li>11. Сегментный регистр _____ служит для доступа к сегменту кода.</li> <li>12. Флаг CF называется флагом _____.</li> <li>13. Флаг ZF называется флагом _____.</li> <li>14. Флаг SF называется флагом _____.</li> <li>15. Сегмент может начинаться только с начала _____.</li> <li>16. Область памяти размером 16 байт с адресом начала кратным 16 называется _____.</li> <li>17. Максимальный размер сегмента составляет _____.</li> <li>18. С точки зрения размерности микропроцессор поддерживает следующие типы: байт, _____, _____.</li> <li>19. _____ представляет некоторую последовательность битов, в которой каждый бит является независимым и может рассматриваться как отдельная переменная.</li> <li>20. _____ представляет собой некоторый непрерывный набор байтов, слов,...максимальной длиной до 4 Гбайт</li> </ol>	
УК-2.2.1	Обучающийся знает: основные принципы проектирования

<sup>1</sup>Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Примеры вопросов/заданий

21. Назовите основные фазы развития АИС.

- а) формирование концепции;
- б) разработка технического задания;
- в) проектирование;
- г) изготовление;
- д) ввод системы в эксплуатацию.

22. Какие существуют модели жизненного цикла?

- а) каскадная;
- б) итерационная;
- в) спиральная.

23. Какие документы входят в состав программной документации?

- а) описание программ;
- б) спецификация программ;
- в) тексты программ;
- г) контрольные примеры;
- д) инструкции для системного программиста, оператора, пользователя;
- е) средства разработки программ.

24. Стратегия CALS заключается в

- а) создании единого информационного пространства (ЕИП) для всех участников ЖЦ изделия
- б) автоматизации отдельных процессов (или этапов) ЖЦ изделия и представление данных на них в электронном виде

25. CALS-технологии можно разделить по группам:

- а) реинжиниринга бизнес-процессов
- б) представления данных
- в) интеграции данных

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1.2	Умеет: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
<p>Вопрос к заданиям 1 - 10. Дан фрагмент программы на ассемблере:</p> <pre> push  AX shr   BX,1 add   CX,BX not   CX kj1:  add   BX,3 loop  kj1 or    AX,DX </pre> <p>В каждом фрагменте даны начальные значения регистров AX, BX, CX, DX. Определить значения этих регистров после выполнения данного фрагмента.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>AX=DACCh, BX=4A1Ch, CX=3542h, DX=7722h</li> <li>AX=FFFDh, BX=0003h, CX=55DDh, DX=0985h</li> <li>AX=F65bh, BX=1347h, CX=1111h, DX=0886h</li> </ol>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. AX=9A13h, BX=CBD5h, CX=0000h, DX=0AEC h</li> <li>5. AX=9999h, BX=CCB8h, CX=D0D0h, DX=0011h</li> <li>6. AX=B000h, BX=9FEBh, CX=3100h, DX=0F0Fh</li> <li>7. AX=D340h, BX=58B6h, CX=0F00h, DX=CCCC h</li> <li>8. AX=CCCC h, BX=215Bh, CX=5555h, DX=4321h</li> <li>9. AX=0E00h, BX=3828h, CX=3251h, DX=000Fh</li> <li>10. AX=FEDA h, BX=0231h, CX=9876h, DX=4444h</li> </ol>	
ПК-2.1.3	Владеет: способами проектирование структур данных, баз данных, программных интерфейсов
<p>Задание 11. Провести моделирование объекта автоматизации. Познакомиться с методологией ARIS;</p> <p>Задание 12. Построить диаграмму цепочек добавленного качества (VAD диаграммы)</p> <p>Задание 13. Построить eEPC модели – цепочки процессов, управляемой событиями.</p>	
ПК-2.2.2	Обучающийся умеет: разрабатывать автоматизированные системы обработки информации
<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Выберите логический уровень представления модели данных.</li> <li>15. Выделите необходимые сущности согласно предметной области своего варианта.</li> <li>16. Определите необходимые атрибуты сущностей.</li> <li>17. Укажите домены для всех атрибутов сущностей.</li> <li>18. Задайте необходимые ограничения целостности данных.</li> <li>19. Укажите альтернативные и первичные ключи сущностей.</li> <li>20. Задайте необходимые связи между сущностями.</li> <li>21. Укажите необходимые свойства связей.</li> <li>22. Приведите созданную модель к третьей нормальной форме.</li> <li>23. Укажите физический уровень представления в ER-модели данных.</li> </ol>	
ПК-2.2.3	Обучающийся владеет: основными методами, способами и средствами проектирования автоматизированных систем обработки информации
<ol style="list-style-type: none"> <li>24. Создайте представления на основе запросов.</li> <li>25. Проверьте работоспособность созданных представлений командой SQL Select.</li> <li>26. Создайте обновляемые представления для всех таблиц.</li> <li>27. Проверьте работоспособность созданных представлений командами SQL: Select, Insert, Update и Delete.</li> <li>28. Добавьте в таблицы поля NameUser, в которых будет храниться имя пользователя, создавшего запись.</li> <li>29. Создайте представления с детальным контролем доступа (whereNameUser=USER).</li> <li>30. Приведите примеры представлений с выборкой, сортировкой, группировкой, левым, правым и внешним объединением.</li> <li>31. Создайте необходимые последовательности для суррогатных первичных ключей (Oracle).</li> <li>32. Создайте триггеры вставки и изменения записей таблиц, определяющие значение суррогатного первичного ключа по умолчанию.</li> <li>33. Создайте триггер удаления записей из таблиц, удаляющие связанные записи из дочерних таблиц.</li> </ol>	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.
2. Файловая организация данных, ее недостатки. Причины, обусловившие появление баз данных.
3. Понятие базы данных. Преимущества базы данных. Приложения базы данных. Компоненты базы данных.
4. Понятие модели данных. Классификация моделей данных.
5. Трехуровневая модель организации баз данных. Внешний, концептуальный, внутренний уровни.

6. Иерархическая модель. Сетевая модель. Понятие, достоинства и недостатки.
7. Реляционная модель. Базовые понятия модели. Структура данных, виды отношений. Первичный и внешний ключи. Достоинства и недостатки модели.
8. Реляционная целостность (целостность отношений, ссылочная целостность). Индексирование.
9. Постреляционная модель. Ее понятие, достоинства и недостатки. Объектно-ориентированная модель.
10. Объектно-реляционная модель. Ее понятие и отличие от объектно-ориентированной модели. Достоинства и недостатки модели.
11. Многомерная модель. Базовые понятия модели: измерение, ячейка. Поликубическая и гиперкубическая организация данных. Достоинства и недостатки модели.
12. Требования, предъявляемые к базе данных. Этапы жизненного цикла базы данных.
13. Этапы проектирования базы данных и их процедуры.
14. Нормализация таблиц. Назначение нормализации.
15. Модель "сущность-связь". Сущность, атрибут, экземпляр сущности, связь, мощность связи, показатель кардинальности, класс принадлежности сущности.
16. ER-диаграммы. Общие сведения о CASE-средствах для создания ER-диаграмм. Преобразование ER-модели в реляционную модель данных.
17. Категории языков манипулирования реляционными данными.
18. Реляционная алгебра. Реляционные исчисления.
19. Понятие СУБД. Трехуровневая архитектура СУБД. Архитектура типичной СУБД.
20. Классификация и функциональные возможности СУБД. Производительность СУБД. Режимы работы пользователя с СУБД.
21. Общая характеристика СУБД MS Access. Объекты базы данных MS Access.
22. Язык SQL в СУБД. Назначение, стандарты, достоинства.
23. Создание баз данных. Язык DDL
24. Манипуляция данными, язык DML.
25. Запросы на выборку данных. Язык DQL
26. Пользователи БД. Функции администратора БД. Методы защиты БД.
27. Создание резервных копий БД. Сжатие БД. Восстановление БД. Оптимизация работы БД. Установка параметров запуска.
28. Характеристики СУБД PostgreSQL. Архитектурные концепции.
29. Инструментальные средства в СУБД для создания базы данных.
30. Характеристика базы данных и ее приложений, создаваемых в СУБД PostgreSQL.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух

недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.



Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Современные СУБД»

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 Прикладная информатика**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

**Бакалавр**

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ /

(подпись)