

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.06.2022 18:11:29  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**Теоретические основы баз данных**

---

*(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	Код индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1.1</b> Обучающийся знает: Знает теоретические основы представления и хранения данных, проектирования баз данных.
	<b>ОПК-2.1.2</b> Обучающийся умеет: разрабатывать базы данных, базы знаний и приложения для работы с информационными ресурсами.
	<b>ОПК-2.1.3</b> Обучающийся владеет: навыками разработки информационных систем.
<b>ОПК-2.2:</b> Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	<b>ОПК-2.2.1.</b> Обучающийся знает: Знает функционал и возможности информационных ресурсов образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности
	<b>ОПК-2.2.2.</b> Обучающийся умеет: Умеет использовать разнообразные ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности
	<b>ОПК-2.2.3</b> Обучающийся владеет: Владеет основными методами работы с информационными ресурсами образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------

<b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1.1</b> Обучающийся знает: Знает теоретические основы представления и хранения данных, проектирования баз данных.	Вопросы тестирования №(1-5)
	<b>ОПК-2.1.2</b> Обучающийся умеет: разрабатывать базы данных, базы знаний и приложения для работы с информационными ресурсами.	Задания №(1-5)
	<b>ОПК-2.1.3</b> Обучающийся владеет: навыками разработки информационных систем.	Задания №(6-11)
<b>ОПК-2.2:</b> Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	<b>ОПК-2.2.1.</b> Обучающийся знает: Знает функционал и возможности информационных ресурсов образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	Вопросы тестирования №(6-10)
	<b>ОПК-2.2.2.</b> Обучающийся умеет: Умеет использовать разнообразные ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	Задания №(12-19)
	<b>ОПК-2.2.3</b> Обучающийся владеет: Владеет основными методами работы с информационными ресурсами образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	Задания №(20-28)

Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой) проводится в одной из следующих форм:  
1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;  
2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Промежуточная аттестация (курсовая работа) 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 вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат

<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.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-2.1.1</b>	Обучающийся знает: Знает теоретические основы представления и хранения данных, проектирования баз данных.

*Примеры вопросов/заданий*

1. База данных - это:
  1. совокупность данных, организованных по определенным правилам;
  2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
  3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  4. определенная совокупность информации.
  5. всё выше верно
2. Наиболее распространенными в практике являются:
  1. распределенные базы данных;
  2. иерархические базы данных;
  3. сетевые базы данных;
  4. реляционные базы данных.
  5. всё выше перечисленное
3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
  1. неупорядоченное множество данных;
  2. вектор;
  3. генеалогическое дерево;
  4. двумерная таблица;
  5. сеть данных.
4. Таблицы в базах данных предназначены:
  1. для хранения и обработки данных базы;
  2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;
  4. для выполнения сложных программных действий.
  5. для автоматического выполнения группы команд;
5. Что из перечисленного не является объектом Access:
  1. таблицы;
  2. формы;
  3. отчеты;
  4. ключи;
  5. запросы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-2.2.1.</b>	Обучающийся знает: Знает функционал и возможности информационных ресурсов образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности

*Примеры вопросов/заданий*

6. Для чего предназначены запросы:
  1. для хранения данных базы;
  2. для отбора и обработки данных базы;
  3. для ввода данных базы и их просмотра;

<p>4. для автоматического выполнения группы команд;</p> <p>5. для выполнения сложных программных действий.</p> <p>7. Для чего предназначены формы:</p> <p>1. для хранения данных базы;</p> <p>2. для отбора и обработки данных базы;</p> <p>3. для ввода данных базы и их просмотра;</p> <p>4. для автоматического выполнения группы команд;</p> <p>5. для выполнения сложных программных действий.</p> <p>8. Для чего предназначены модули:</p> <p>1. для хранения данных базы;</p> <p>2. для отбора и обработки данных базы;</p> <p>3. для ввода данных базы и их просмотра;</p> <p>4. для автоматического выполнения группы команд;</p> <p>5. для выполнения сложных программных действий.</p> <p>9. Для чего предназначены макросы:</p> <p>1. для хранения данных базы;</p> <p>2. для отбора и обработки данных базы;</p> <p>3. для ввода данных базы и их просмотра;</p> <p>4. для автоматического выполнения группы команд;</p> <p>5. для выполнения сложных программных действий?</p> <p>10. В каком режиме работает с базой данных пользователь:</p> <p>1. в проектировочном;</p> <p>2. в любительском;</p> <p>3. в заданном;</p> <p>4. в эксплуатационном;</p> <p>5. в загадочном.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

### Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-2.1.2</b>	Обучающийся умеет:  разрабатывать базы данных, базы знаний и приложения для работы с информационными ресурсами.
<p>Создание БД:</p> <p>1. Создайте новую базу данных и в ней необходимые таблицы с соответствующими полями, согласно предметной области своего варианта.</p> <p>2. Создайте дополнительные таблицы с соответствующими полями, необходимые для хранения информации при выполнении основных требований к функциям системы.</p> <p>3. Определите типы данных (счетчик, текстовый, числовой и т.д.), описание и другие необходимые свойства полей (размер поля, маску ввода, подпись, значение по умолчанию и т.д.) созданных таблиц.</p> <p>4. Определите первичные ключи в созданных таблицах.</p> <p>5. Определите необходимые связи между таблицами, задайте необходимые параметры обеспечения целостности данных и вид объединения</p>	
<b>ОПК-2.1.3</b>	Обучающийся владеет:  навыками разработки информационных систем.

<p>Разработка БД:</p> <p>6. В схеме данных проверьте правильность созданных таблиц и связей между ними.</p> <p>7. При необходимости настройте подстановку (тип элемента управления, тип источника строк, источник строк и т.д.) для полей внешних ключей в созданных таблицах.</p> <p>8. Заполните созданные таблицы данными (минимум 10 записей на таблицу).</p> <p>9. Создайте необходимые запросы, выполняющие основные требования к функциям системы.</p> <p>10. Обдумайте и создайте запросы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.</p> <p>11. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.</p>	
<p><b>ОПК-2.2.2.</b></p>	<p>Обучающийся умеет: Умеет использовать разнообразные ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности</p>
<p>Разработка форм:</p> <p>12. Создайте необходимые формы для ввода информации в базу данных (созданной на лабораторной работе №1), согласно предметной области своего варианта.</p> <p>13. Проверьте работу форм (введите, измените и удалите около 10 записей в каждой форме).</p> <p>14. Проверьте правильность работы обеспечения целостности данных и вида объединения.</p> <p>15. Выпишите все созданные названия форм их описание и основные свойства.</p> <p>16. Выпишите все основные свойства полей-надписей по формам в виде таблицы.</p> <p>17. Выпишите все основные свойства разделов и оставшихся объектов по формам в виде таблицы.</p> <p>18. Обдумайте и создайте формы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.</p> <p>19. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.</p>	
<p><b>ОПК-2.2.3</b></p>	<p>Обучающийся владеет: Владеет основными методами работы с информационными ресурсами образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности</p>
<p>Разработка отчетов:</p> <p>20. Создайте необходимые отчеты для вывода информации из базы данных (созданной на лабораторной работе №1), согласно предметной области своего варианта.</p> <p>21. Проверьте работу отчетов (для отчетов с параметрами используйте несколько значений).</p> <p>22. Проверьте правильность вида объединения таблиц или запросов.</p> <p>23. Выпишите все созданные названия отчетов их описание и основные свойства.</p> <p>24. Выпишите все основные свойства полей-надписей по отчетам в виде таблицы.</p> <p>25. Выпишите все основные свойства полей вывода данных по отчетам в виде таблицы.</p> <p>26. Выпишите все основные свойства разделов и оставшихся полей по отчетам в виде таблицы.</p> <p>27. Обдумайте и создайте отчеты, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.</p> <p>28. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.</p>	

### **2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации – зачёт с оценкой**

1. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
2. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД).
3. Уровни представления баз данных.
4. Понятие схемы и подсхемы.
5. Модели данных (ER, семантическая объектная модель, логическая, физическая).
6. Иерархическая модель данных.
7. Сетевая модель данных.
8. Реляционная модель данных.
9. Схема отношения.
10. Язык манипулирования данными для реляционной модели.
11. Реляционная алгебра и язык SQL.
12. Проектирование реляционной базы данных.
13. Функциональные зависимости.
14. Декомпозиция отношений.
15. Транзитивные зависимости.
16. Проектирование с использованием метода сущность-связь.
17. Создание и модификация базы данных.
18. Поиск, сортировка, индексирование базы данных.
19. Разработка форм и отчетов.
20. Физическая организация базы данных.
21. Хешированные, индексированные файлы.
22. Защита баз данных.
23. Целостность и сохранность баз данных.
24. Нормализация отношений
25. ER-проектирование баз данных.
26. Инфологическое моделирование
27. Даталогическое моделирование
28. Семантическая модель данных
29. Понятие о технологии, информации, данных
30. Скалярные типы переменных
31. Векторные типы переменных
32. Сложный тип переменных. Вложенность
33. Управление пользователями базы данных.
34. Аудит базы данных
35. Обеспечение целостности базы данных
36. Создание базы данных. (файлы параметров)
37. Запуск и останов базы данных
38. Различные режимы работы базы данных

### **2.4. Перечень тем курсовых работ**

1. Разработка БД технического отдела электродепо.
2. Разработка БД вокзала.
3. Разработка БД локомотивного депо.
4. Разработка БД путевого хозяйства.
5. Разработка БД для отслеживания вагонов.
6. Разработка БД отдела кадров.
7. Разработка БД по учету основных средств.
8. Разработка БД статистики перевозочного процесса.
9. Разработка БД приемосдатчика контейнерной конторы.
10. Разработка БД приемосдатчика вагонов.
11. Разработка БД службы СУБ.
12. Разработка БД коммерческой фирмы (по выбору).

13. Разработка БД вагонного хозяйства метро.
14. Разработка БД учета и распределение энергообеспечения.
15. Разработка БД по учету повышения квалификации кадров.
16. Разработка БД секретаря ректора.
17. Разработка БД секретаря декана.
18. Разработка БД начальника учебно-методического отдела.
19. Разработка БД секретаря кафедры.
20. Разработка БД начальника службы АХЧ.
21. Разработка БД директора интернет-клуба.
22. Разработка БД коменданта общежития СамГУПС.
23. Разработка БД директора магазина.

### **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 написанию и защите курсовой работы**

**«Отлично» (5 баллов)** – получают обучающиеся студенты, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

**«Хорошо» (4 балла)** – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу (курсовой проект) в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся студент

допустил не более двух ошибок.

**«Удовлетворительно» (3 балла)** – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся студент допустил более трёх ошибок.

**«Неудовлетворительно» (0 баллов)** – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

#### **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 «Теоретические основы баз данных»

по направлению подготовки/специальности

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

**Проектирование АСОИУ на транспорте**  
(наименование)

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)