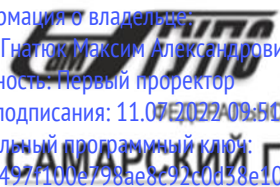


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:50:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae6c92c0838e105c818d5440



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

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

### СУБД на железнодорожном транспорте

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Автоматизированные системы обработки информации и управления на 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.

Формы промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен- 2 семестр

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2 способен руководить проектированием программного обеспечения	ПК-2.3: Применять метода и средства проектирования баз данных

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.3: Применять метода и средства проектирования баз данных	Обучающийся знает: основы современных систем управления базами данных на ж.д. транспорте; методы поддержки, контроля и оптимизации баз данных на ж.д. транспорте: системы хранения и анализа баз данных на ж.д. транспорте; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) на ж.д. транспорте, описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработок на ж.д. транспорте; перечень лидирующих программных продуктов и технологических платформ для разработки технической документации на ж.д. транспорте, способы их применения, функциональные возможности и технические характеристики, достоинства и недостатки; методы планирования проектных работ на ж.д. транспорте.	Вопросы №(1-10)
	Обучающийся умеет: идентифицировать класс разрабатываемой системы управления в зависимости от выполняемых ею задач, определенных в техническом задании на разработку системы управления на ж.д. транспорте; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) на ж.д. транспорте, описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки на ж.д. транспорте; анализировать техническую документацию на ж.д. транспорте, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; планировать проектные работы на ж.д. транспорте.	Задания №(1-2)
	Обучающийся владеет: технической документацией на разработку систем мониторинга и управления на ж.д. транспорте; функционирования инфраструктуры на ж.д. транспорте; современными методами и средствами разработки технической документации на ж.д. транспорте; постановкой задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы на ж.д. транспорте. основными методами, способами и средствами работы с современными СУБД.	Задания №(3-4)

2 семестр

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

- 1) проводится в форме устного ответа на вопросы из перечня
- 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:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.3: Применять метода и средства проектирования баз данных	<p>Обучающийся знает:</p> <p>основы современных систем управления базами данных на ж.д. транспорте; методы поддержки, контроля и оптимизации баз данных на ж.д. транспорте; системы хранения и анализа баз данных на ж.д. транспорте; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) на ж.д. транспорте, описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработок на ж.д. транспорте;</p> <p>перечень лидирующих программных продуктов и технологических платформ для разработки технической документации на ж.д. транспорте, способы их применения, функциональные возможности и технические характеристики, достоинства и недостатки;</p> <p>методы планирования проектных работ на ж.д. транспорте.</p>
<p><i>Примерные вопросы:</i></p> <p><b>1. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. таблица связей;</li> <li>2. схема связей;</li> <li>3. схема данных;</li> <li>4. таблица данных;</li> <li>5. отчёт данных</li> </ol> <p><b>2. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. недоработка программы;</li> <li>2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;</li> <li>3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.</li> </ol> <p><b>3. Без каких объектов не может существовать база данных:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. без модулей;</li> <li>2. без отчетов;</li> <li>3. без таблиц;</li> <li>4. без форм;</li> <li>5. без запросов.</li> </ol> <p><b>4. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в полях;</li> <li>2. в строках;</li> <li>3. в столбцах;</li> <li>4. в записях;</li> <li>5. в ячейках.</li> </ol>	

<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.

**5. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**

1. пустая таблица, не содержит ни какой информации;
2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
4. таблица без записей существовать не может;
5. всё выше верно.

**6. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?**

1. содержит информацию о структуре базы данных;
2. не содержит ни какой информации;
3. таблица без полей существовать не может;
4. содержит информацию о будущих записях;
5. всё выше верно.

**7. В чем состоит особенность поля "счетчик"?**

1. служит для ввода числовых данных;
2. служит для ввода действительных чисел;
3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического присваивания.

**8. В чем состоит особенность поля "мемо"?**

1. служит для ввода числовых данных;
2. служит для ввода действительных чисел;
3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
4. имеет ограниченный размер;
5. имеет свойство автоматического наращивания.

**9. Какое поле можно считать уникальным?**

1. поле, значения в котором не могут, повторяться;
2. поле, которое носит уникальное имя;
3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
4. поле, значения в котором повторяются;
5. всё выше верно.

**10. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:**

1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
2. логические выражения, определяющие условия поиска;
3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.3: Применять метода и средства проектирования баз данных	Обучающийся умеет: идентифицировать класс разрабатываемой системы управления в зависимости от выполняемых ею задач, определенных в техническом задании на разработку системы управления на ж.д. транспорте; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) на ж.д. транспорте, описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки на ж.д. транспорте; анализировать техническую документацию на ж.д. транспорте, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; планировать проектные работы на ж.д. транспорте.

*Типовые задания*

**Задание 1. Создание БД:**

1. Создайте новую базу данных и в ней необходимые таблицы с соответствующими полями, согласно предметной области своего варианта.
2. Создайте дополнительные таблицы с соответствующими полями, необходимые для хранения информации при выполнении основных требований к функциям системы.
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.
4. Определите первичные ключи в созданных таблицах.
5. Определите необходимые связи между таблицами, задайте необходимые параметры обеспечения целостности данных и вид объединения.

**Задание 2. Разработка БД:**

1. В схеме данных проверьте правильность созданных таблиц и связей между ними.
2. При необходимости настройте подстановку (тип элемента управления, тип источника строк, источник строк и т.д.) для полей внешних ключей в созданных таблицах.
3. Заполните созданные таблицы данными (минимум 10 записей на таблицу).
4. Создайте необходимые запросы, выполняющие основные требования к функциям системы.
5. Обдумайте и создайте запросы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.
6. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.

ПК-2.3: Применять метода и средства проектирования баз данных

Обучающийся владеет:  
технической документацией на разработку систем мониторинга и управления на ж.д. транспорте;  
функционирования инфраструктуры на ж.д. транспорте;  
современными методами и средствами разработки технической документации на ж.д. транспорте;  
постановкой задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы на ж.д. транспорте.  
основными методами, способами и средствами работы с современными СУБД.

*Типовые задания*

**Задание 3. Разработка форм:**

1. Создайте необходимые формы для ввода информации в базу данных (созданной в задании ранее), согласно предметной области своего варианта.
2. Проверьте работу форм (введите, измените и удалите около 10 записей в каждой форме).
3. Проверьте правильность работы обеспечения целостности данных и вида объединения.
4. Выпишите все созданные названия форм их описание и основные свойства.
5. Выпишите все основные свойства полей-надписей по формам в виде таблицы.
6. Выпишите все основные свойства разделов и оставшихся объектов по формам в виде таблицы.
7. Обдумайте и создайте формы, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.
8. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.

**Задание 4. Разработка отчетов:**

1. Создайте необходимые отчеты для вывода информации из базы данных (созданной задании ранее), согласно предметной области своего варианта.
2. Проверьте работу отчетов (для отчетов с параметрами используйте несколько значений).
3. Проверьте правильность вида объединения таблиц или запросов.
4. Выпишите все созданные названия отчетов их описание и основные свойства.

5. Выпишите все основные свойства полей-надписей по отчетам в виде таблицы.
6. Выпишите все основные свойства полей вывода данных по отчетам в виде таблицы.
7. Выпишите все основные свойства разделов и оставшихся полей по отчетам в виде таблицы.
8. Обдумайте и создайте отчеты, которые, возможно, будут полезными для будущих пользователей вашей базы данных.
9. Сохраните изменения в созданной базе данных, чтобы с ней в дальнейшем можно было работать.

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

1. История развития СУБД.
2. Файловые системы.
3. Иерархические базы данных.
4. Сетевые базы данных.
5. Реляционные базы данных.
6. Современные технологии обработки данных.
7. Основные компоненты современных технологий обработки данных.
8. Режимы обработки данных.
9. Способы обработки данных.
10. Распределенная обработка данных и распределенные базы данных.
11. Системы распределённой обработки данных.
12. Системы распределённых баз данных.
13. Системы управления распределёнными базами данных.
14. Модели распределённой обработки данных в современных СУБД.
15. Двухзвенная модель.
16. Модель сервера приложений.
17. Публикация баз данных в Internet.
18. Обеспечение безопасности данных.
19. Модели распределённых баз данных.
20. Распределённые и параллельные базы данных.
21. Однородные и неоднородные распределённые СУБД.
22. Вертикальная и горизонтальная фрагментация данных в РБД.
23. Репликация (тиражирование) данных в РБД.
24. Перспективы распределённой обработки данных в современных СУБД.

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

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

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием. Обучающийся полностью владеет информацией по теме работы, решил все поставленные в задании задачи.

**«Не зачтено»** - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всего задания, использовал при выполнении неправильные алгоритмы, допустил грубые ошибки при программировании, сформулировал неверные выводы по результатам 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 экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать



программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.