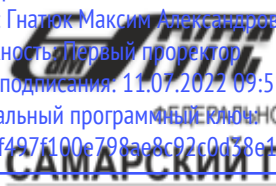


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

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

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

### **Современные информационные технологии**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

27.04.03 Системный анализ и управление

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Системный анализ в распределенных технических системах

---

*(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: **зачет - 2 семестр**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОПК-3: способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами
ПК-3: способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий)

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-3: способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Обучающийся знает: Основы и принципы написания докладов с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основы и принципы построения презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основы и принципы представления докладов и презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Вопросы тестирования № (1-10)
	Обучающийся умеет: Написать доклад с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Создать презентацию с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Представить доклад и презентацию с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Задания
	Обучающийся владеет: Навыками написания докладов с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основными и принципами построения презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основными и принципами представления докладов и презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами.	Задания
ПК-3: способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий)	Обучающийся знает: принципы получения качественных и количественных результатов научных экспериментов Область применения практических рекомендаций по использованию полученных результатов научных исследований.	Вопросы тестирования № (11-20)

	Методики, принципы разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований	
	<p>Обучающийся умеет: работать с компьютером и осуществлять простейшую обработку различных видов информации.</p> <p>Использовать информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании</p> <p>Применять методики, принципы разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований</p>	Задания
	<p>Обучающийся владеет: Способностью понимать сущность и значение полученной информации в результате полученных научных экспериментов</p> <p>Информационными и телекоммуникационными технологиями в науке и образовании</p> <p>Методиками принципами разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований</p>	Задания

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 вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-3: способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Обучающийся знает: Основы и принципы написания докладов с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основы и принципы построения презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основы и принципы представления докладов и презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами
<p>1. Базы данных -это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сложная программа, направленная учет входящей информации</li> <li>+ наборы данных, находящиеся под контролем систем управления</li> <li>- бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД</li> </ul> <p>2. Основное отличие реляционной БД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ данные организовываются в виде отношений</li> <li>- строго древовидная структура</li> <li>- представлена в виде графов</li> </ul> <p>3. Расширением файла БД является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- .f2</li> <li>+ .mdb, .db</li> <li>- .mcs</li> </ul> <p>4. Слово Null в БД используется для обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ неопределенных значений</li> <li>- пустых значений</li> <li>- нуля</li> </ul> <p>5. Что такое кортеж?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совокупность атрибутов</li> <li>+ множество пар атрибутов и их значений</li> <li>- схема отношений данных</li> </ul> <p>6. Мощность отношений - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество веток в графовой системе</li> <li>- порядок подчинения данных в древовидной структуре БД</li> <li>+ количество кортежей в отношении</li> </ul> <p>7. Главное условие сравнимых отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ одинаковая схема отношений</li> <li>- точное количество сравнимых признаков</li> <li>- наличие количественности признаков</li> </ul> <p>8. Операция проекции направлена на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накладывание данных одной БД на данные другой БД</li> <li>+ выборку данных согласно заданным атрибутам</li> <li>- сравнение БД на основе схожести</li> </ul> <p>9. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ присутствуют в БД изначально</li> <li>- должны быть в любой БД</li> <li>- имеют более простую структуру</li> </ul>	
ПК-3: способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных	Обучающийся знает: Принципы получения качественных и количественных результатов научных экспериментов Область применения практических рекомендаций по использованию полученных результатов научных исследований. Методики, принципы разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований

<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.

технологий (Web- и CALS-технологий)	
<p>10. Если а - это цена, б - масса, то атрибут с, обозначающий стоимость будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовым атрибутом</li> <li>+ виртуальным атрибутом</li> <li>- сложным атрибутом</li> </ul> <p>11. Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глобальная схема отношений</li> <li>+ ключ</li> <li>- отчет</li> </ul> <p>12. Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ составной</li> <li>- неуникальный</li> <li>- сложный</li> </ul> <p>13. В MS Access нельзя осуществить запрос на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обновление данных</li> <li>+ создание данных</li> <li>- добавление данных</li> </ul> <p>14. MS Access при закрытии программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагает сохранить БД</li> <li>+ автоматически сохраняет при вводе данных</li> <li>- автоматически сохраняет при закрытии программы</li> </ul> <p>15. Для эффективной работы БД должно выполняться условие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ непротиворечивости данных</li> <li>- достоверности данных</li> <li>- объективности данных</li> </ul> <p>16. Поле "Счетчик" отличается тем, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательно должны вводиться целые числа</li> <li>- в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле</li> <li>+ в нем происходит автоматическое наращивание</li> </ul> <p>17. Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- форма</li> <li>+ запрос</li> <li>- отчет</li> </ul> <p>18. Для чего предназначены формы в MS Access?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ для ввода данных в удобном порядке</li> <li>- для вывода данных в удобном формате</li> <li>- для представления конечной информации в удобном виде</li> </ul> <p>19. Какой символ заменяет все при запросе в БД?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ символ *</li> <li>- символ "</li> <li>- символ &amp;</li> </ul> <p>тест-20. Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаблон</li> <li>- значение по умолчанию</li> <li>+ список подстановки</li> </ul>	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-3: способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Обучающийся умеет: Написать доклад с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Создать презентацию с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Представить доклад и презентацию с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами
Задания на ограничение и сортировку данных в mysql	
1. Таблица Employees. Получить список с информацией обо всех сотрудниках	
2. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников с именем 'Roman'	

3. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников с job_id равным 'IT PROG'	
ПК-3: способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий)	Обучающийся умеет: Работать с компьютером и осуществлять простейшую обработку различных видов информации. Использовать информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании Применять методики, принципы разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований
Задания на ограничение и сортировку данных в mysql 1. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников из 4го отдела (department_id) с зарплатой(salary), большей 40000 2. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников из 2го и из 3го отдела (department_id) 3. Таблица Employees. Получить список всех сотрудников у которых последняя буква в имени равна 'a'	
ОПК-3: способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами	Обучающийся владеет: Навыками написания докладов с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основами и принципами построения презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами Основами и принципами представления докладов и презентаций с результатами системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами.
«Разработка базы данных проектной организации 1) используя выбранную СУБД, создать спроектированную базу данных; 2) создать запросы, отражающие задачи, решаемые пользователями, и проверить их работоспособность; 3) реализовать законченное приложение, работающее с созданной базой данных.	
ПК-3: способностью разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий (Web- и CALS-технологий)	Обучающийся владеет: Способностью понимать сущность и значение полученной информации в результате полученных научных экспериментов Информационными и телекоммуникационными технологиями в науке и образовании Методиками принципами разработки практических рекомендаций по исследованию качественных и количественных результатов научных исследований
Разработка базы данных учебного учреждения 1. Спроектируйте таблицу customer некоторой базы данных, которая должна хранить имя клиента, его контактные данные, 2. Спроектируйте таблицу goods некоторой базы данных. Таблица должна хранить описание товара, его стоимость и наличие в базе. Примечание: в этом задании постарайтесь воспользоваться всеми типами данных (строковыми, числовыми, временными) 3. Спроектируйте две таблицы, связанных отношениями один к одному.	

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

1. Понятие и состав языка программирования. Машинные и символьные языки.
2. Понятие и состав системы программирования.
3. Описание алгоритмических языков. Формулы БНФ.
4. Описание алгоритмических языков. Синтаксические диаграммы.
5. Типы ошибок в программах. Понятие отладки и отладчиков.
6. Алфавит языка Си.
7. Константы. Их типы и синтаксис записи.
8. Структура программы на языке Си.
9. Стандартные скалярные типы данных Описание переменных.
10. Арифметические и операции отношения.
11. Обработка логических значений. Поразрядные операции.
12. Операция 'запятая', условное выражение и операция преобразования типа.
13. Операции присваивания.
14. Оператор цикла while.
15. Оператор цикла do...while.
16. Оператор цикла for.
17. Оператор выбора вариантов.
18. Операторы break, continue.
19. Указатели, операции над указателями.
20. Массивов.

21. Строки.
22. Структуры.
23. Объединения.
24. Перечисляемый тип данных.
25. Описание функций. Их вызов и способ передачи значений параметров.
26. Классы переменных. Их особенности. Область действия переменных. Оператор extern.
27. Препроцессор. Директивы препроцессора.
28. Директивы условной компиляции. Их назначения.
29. Форматный ввод данных из стандартного файла ввода.
30. Форматный вывод данных в стандартный файл вывода.
31. Понятие и назначение стандартных включаемых файлов.
32. Стандартные функции для работы с символами.
33. Работа со строками. Основные функции.
34. Функции управления памятью.
35. Стандартные функции для работы с датами и временем.
36. Общая характеристика системы ввода-вывода в языке Си.
37. Функции ввода-вывода из потоков. Функции доступа к файлам.
38. Работа с файлами. Ввод - вывод символов и строк.
39. Блочный ввод-вывод. Функции обработки ошибок.
40. Понятие динамических структур данных. Однонаправленные списки.
41. Двухнаправленные списки.
42. Стеки.
43. Очереди.
44. Деревья - как структуры данных.
45. Что подразумевается под таблицей и полем в SQL?
46. Что подразумевается под СУБД? Какие существуют типы СУБД?
47. В чем разница между операторами DELETE и TRUNCATE?
48. Из каких подмножеств состоит SQL?
49. В чем разница между типом данных CHAR и VARCHAR в SQL?
50. Что такое первичный ключ (Primary key)?
51. Что такое ограничения (Constraints)?
52. В чем разница между SQL и MySQL?
53. Что такое уникальный ключ (Unique key)?
54. Что такое внешний ключ (Foreign key)?
55. Что подразумевается под целостностью данных?
56. В чем разница между кластеризованным и некластеризованным индексами в SQL?
57. Напишите SQL-запрос для отображения текущей даты.
58. Что вы подразумеваете под денормализацией?

### **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**

**«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 зачету**

**«Зачтено»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его 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.

**«Не зачтено»** - 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.