

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

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Информационные технологии в электрическом транспорте

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электрический транспорт

(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
ПК-2. Способен применять математические методы сбора, систематизации, обобщения и обработки информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	ПК-2.4. Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами построения компьютерных сетей и систем управления базами 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-2.4. Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами построения компьютерных сетей и систем управления базами данных	Обучающийся знает: методы обработки и хранения информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	Вопросы (1 – 20)
	Обучающийся умеет: использовать системы управления базами данных для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	Задания (1 – 3)
	Обучающийся владеет: навыками применения систем управления базами данных при решении профессиональных задач в области электрического транспорта	Задания (4 – 6)

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

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ 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-2.4. Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами построения компьютерных сетей и систем управления базами данных	Обучающийся знает: методы обработки и хранения информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи

Примеры вопросов/заданий

1. Укажите на ошибочное описание данных в таблице описания структуры входных или результирующих документов

- а) "Код цеха" – символьный
- б) "Код поставщика" – числовой
- в) "Количество поставлено фактически" – числовой

2. Укажите информацию, которая не входит в раздел "Описание входной информации"

- а) Перечень входных документов
- б) Описание структуры первичных документов
- в) Формализованное описание алгоритма
- г) Способы контроля ввода входной информации

3. В каких условиях используется дерево решений в процессе формирование решений

- а) в условиях риска
- б) в условиях неопределенности
- в) в условиях полной определенности и информированности
- г) в условиях конфиденциальности

4. В чем отличие нейросетевых технологий от обычных экспертных систем

- а) Не требуют аналитической обработки данных
- б) Не требуют указания приоритетов и ограничений
- в) Не требуют программирования, так как настраиваются на нужды пользователя

5. Какие виды обучения нейронных сетей Вы знаете

- а) «С учителем»
- б) «Без учителя»
- в) «С учеником»
- г) «Без ученика»

¹ 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.

6. Цель информатизации общества заключается в

- а) справедливом распределении материальных благ
- б) удовлетворении духовных потребностей человека
- в) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций

7. Данные об объектах, событиях и процессах, это

- а) содержимое баз знаний
- б) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события
- в) предварительно обработанная информация
- г) сообщения, находящиеся в хранилищах данных

8. Информация это

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений
- г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях

9. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

- а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде
- б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации)
- в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг
- г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации

10. Укажите принцип, согласно которому создается функционально-позадачная информационная система

- а) блочный оперативности
- б) интегрированный
- в) позадачный
- г) процессный

11. С какой целью используется процедура сортировки данных

- а) Для ввода данных
- б) Для передачи данных
- в) Для получения итогов различных уровней
- г) Для контроля данных

12. Какое определение информационных ресурсов общества соответствует Федеральному закону "Об информации, информатизации и защите информации"

- а) Информационные ресурсы общества – это сведения различного характера, материализованные в виде документов, баз данных и баз знаний
- б) Информационные ресурсы общества – это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных и других системах), созданные, приобретенные за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ
- в) Информационные ресурсы общества – это множество web-сайтов, доступных в Интернете

13. Укажите существующие информационные ресурсы на предприятии

- а) Собственные
- б) Технические
- в) Программные
- г) Организационные

14. Внемашинные информационные ресурсы предприятия это

- а) Управленческие документы
- б) Базы данных
- в) Базы знаний
- г) Файлы
- д) Хранилища данных

15. Собственные информационные ресурсы предприятия это

- а) Информация, поступающая от поставщиков
- б) Информация, генерируемая внутри предприятия
- в) Информация, поступающая от клиентов
- г) Информация, поступающая из Интернета

16. Внешние информационные ресурсам предприятия не относят

- а) Информация, приобретаемая на стороне
- б) Информация, получаемая от сторонних организаций
- в) Информация, получаемая из сети Интернет
- д) Информация, генерируемая с помощью OLAP-технологий

17. С какой целью не осуществляется кодирование информации

- а) Сокращение трудовых затрат при вводе информации
- б) Упрощение вычислительных операций
- в) Упрощение процедур сортировки данных
- г) Удобства процедур оформления управленческих документов

18. Укажите функции электронного документооборота

- а) Решение прикладных задач
- б) Хранение электронных документов в архиве
- в) Организация решения транзакционных задач
- г) Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения
- д) Организация решения аналитических задач

19. Укажите не распространенную форму внутримашинного представления структурированных информационных ресурсов

- а) Базы данных
- б) Базы знаний
- в) Тексты приказов, введенные в компьютер
- г) Хранилища данных

20. Укажите главную особенность баз данных

- а) Ориентация на передачу данных
- б) Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем
- в) Ориентация на интеллектуальную обработку данных
- г) Ориентация на предоставление аналитической информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.4. Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами построения компьютерных сетей и систем управления базами данных	Обучающийся умеет: использовать системы управления базами данных для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>Задание 1</p> <p>Создайте БД «Отдел кадров», состоящую из трех таблиц:</p> <p>а) Таблица «Сотрудники», содержит следующие поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Табельный номер — число, (первичный ключ); * Фамилия — текст длины 15; * Имя — текст длины 15; * Отчество — текст длины 15; * Должность — число типа длинное целое; * Отдел — текст длины 3; * Дата приема — дата/время. <p>Задайте маску ввода для полей Фамилия, Имя и Отчество следующим образом: >L<??????????????, а для поля Отдел — >LLL.</p> <p>У поля Дата приема в свойстве Формат поля задайте <i>Длинный формат даты</i>.</p> <p>б) Таблица «Должности» содержит два поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Код должности — счетчик, (первичный ключ); * Наименование — текст длины 30. <p>в) Таблица «Отделы» также содержит два поля:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Код отдела — текст длины 3, (первичный ключ); * Название отдела — текст длины 20. <p>Задание 2</p> <p>Задайте связи между таблицами «Сотрудники» и «Должности» по полю Должность и между таблицами «Сотрудники» и «Отделы» по полям Код отдела и Отдел. Установите флажки, обеспечивающие целостность данных, каскадное удаление связанных записей и каскадное обновление связанных полей. Представьте схему данных.</p> <p>Задание 3</p> <p>Заполните таблицы «Отделы» и «Сотрудники» данными. В таблице «Отделы» в поле Код отдела задавайте код отдела из трех символов. В таблице «Сотрудники» в поле Отдел заносите код отдела, а в поле Должность – код должности. Измените в таблице «Отделы» код одного из отделов. Убедитесь, что в таблице «Сотрудники» произошло автоматическое изменение кода этого отдела.</p>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.4. Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами построения компьютерных сетей и систем управления базами данных	Обучающийся владеет: навыками применения систем управления базами данных при решении профессиональных задач в области электрического транспорта

Задание 4

Дан набор полей: фамилия, имя, дата рождения, пол, образование, страна проживания, оклад, номер медицинского полиса, размер заработной платы, дата проведения соревнований, место работы, должность, количество детей, семейное положение, вид спорта, дата последнего посещения врача, диагноз, занятое место, ИНН, телефон, домашний адрес. Какие из перечисленных полей необходимо будет включить в БД «Картотека работников»? Описать структуру таблицы, указать первичный ключ.

Задание 5

Спроектировать БД «Приписной парк депо», с помощью которой можно будет получить ответы на вопросы:

- какие серии подвижного состава приписаны к депо?
- какой подвижной состав поступил в депо в 2015 и 2019 годах?
- какой подвижной состав был списан за период с 2012 по 2014 года?

Описать структуру таблицы, указать первичный ключ. Какие поля следует включить в каждый запрос, какие условия отбора накладываются на эти поля?

Задание 6

Дана база данных телефонов предприятия. Определить, какое место займет запись «Григорьева», после сортировки данных по полю «Имя» в возрастающем порядке?

№	Фамилия	Имя	Должность	Номер телефона
1	Жданов	Сергей	завхоз	2-13
2	Старков	Петр	инженер	1-25
3	Кузнецов	Леонид	директор	2-22
4	Григорьева	Наталья	секретарь	1-15

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачету)

- 1) Автоматизированные информационные системы (АИС). Информационные технологии. Понятия, назначение, свойства.
- 2) Роль и место автоматизированных информационных систем в электрическом транспорте. Основные принципы построения и функционирования АИС.
- 3) Проектирование АИС; роль и место специалиста транспортного профиля на стадиях создания, развития и эксплуатации информационной системы.
- 4) Информационная безопасность, методы защиты информации. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
- 5) Характеристика и классификация задач управления транспортом.
- 6) Роль и место информационных технологий (ИТ) в экономических информационных системах.
- 7) Предметная технология. Проблемы повышения эффективности и качества функционирования и развития объекта и их решение на основе использования ИТ.
- 8) Понятие и структура информационной технологии. Основные свойства и критерии оценки качества ИТ.
- 9) Классификация информационных технологий.
- 10) Информационные технологии как интеграция средств вычислительной техники, связи, средств хранения и отображения информации, а также соответствующего программного и методического обеспечения. Общая характеристика элементов состава и структуры современных решений.
- 11) Условия создания и развития ИТ: структура системы автоматизации и методы ее реализации в комплексных и локальных конфигурируемых решениях с компонентной структурой. Роль моделирования фрагментов деятельности и постановок задач.
- 12) ИТ и этапы их создания и развития. Методы проектирования информационных систем и технологий, их эффективность, процедуры разработчика и пользователя.
- 13) Виды компьютерных сетей и особенности информационных технологий на их основе. Классификация сетевых технологий.
- 14) Локальные вычислительные сети.
- 15) Характеристика беспроводных и кабельных сетевых технологий.
- 16) Этапы распространения глобальных и локальных сетей ЭВМ. Возможности сети INTERNET. Особенности работы с различными службами INTERNET.
- 17) Технологии создания внутрикорпоративных сетей. Основы технологий, преимущества и недостатки.
- 18) Основы технологии World Wide Web: понятие гипертекста, особенности адресации, составные элементы технологии WWW, взаимодействие программного обеспечения.
- 19) Необходимость защиты информации. Наиболее распространенные угрозы безопасности экономических информационных систем.
- 20) Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных.
- 21) Какие составляющие эффекта от внедрения цифровых технологий на железнодорожном транспорте?
- 22) Каковы характеристики основных операционных систем?
- 23) В чем назначение рабочих станций ?
- 24) Перечислить основные типы соединений рабочих станций в локальной сети.
- 25) В чем назначение сервера и каковы его типы ?
- 26) Перечислите оборудование локальной сети.
- 27) Перечислите основные типы сетевых кабелей локальных сетей и дайте их сравнительные характеристики.

Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (экзамену)

1. Каково место и значение информации в развитии современного электрического транспорта?
2. Каково место и значение информации в развитии предприятий по эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
3. Эффективность от применения информационных технологий
4. Каковы основные задачи АРМ работников предприятий по эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
5. Каковы функции АРМ работников предприятий по эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
6. Этапы развития АРМ на предприятиях электрического транспорта
7. Классификация АРМ по основным признакам
8. Современное состояние АРМ при эксплуатации и обслуживании электрического транспорта
9. Как производится защита информации на предприятиях электрического транспорта?
10. Принципы корпоративной информатизации
11. Информационная безопасность. Методы защиты информации
12. Компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение
13. Методы шифрования данных и цифровая подпись
14. Каковы основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации?
15. Что входит в оборудование АРМ?
16. Каковы характеристики основных операционных систем?
17. Назовите наиболее распространенные СУБД ?
18. Реляционные системы управления базами данных. Особенности функционирования
19. Принципы соединений АРМ в сетях на предприятиях по эксплуатации и ремонту электрического транспорта
20. Классификация компьютерных сетей передачи данных
21. Протоколы работы сетей передачи данных
22. Основные автоматизированные системы управления информацией
23. Каков принцип организации информационных систем?
24. Как выявляются информационные потоки при анализе технологических процессов эксплуатации или ремонта электрического транспорта?
25. Каковы основные этапы при проектировании АРМ?
26. Для чего используется концептуальное моделирование профессиональной среды при проектировании АРМ?
27. Виды, особенности и область применения системы управления базами данных (СУБД)
28. Базы данных
29. Нормализация баз данных
30. В чем назначение нормализации баз данных ?
31. Каково назначение таблицы в Access ?
32. Каково назначение формы в Access ?
33. Каково назначение отчета в Access ?
34. Каково назначение запроса в Access ?
35. Зачем нужны в таблицах ключевые поля ?
36. Для чего нужны базы знаний и экспертные системы?
37. В чем отличие базы знаний от базы данных?
38. Какие функции системы управления качеством обеспечиваются при помощи АРМов?
39. В чем особенности АРМ предприятий по эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
40. Назовите основные автоматизированные системы управления предприятий по эксплуатации и ремонту электрического транспорта.
41. Перспективы развития АРМ при эксплуатации и обслуживании электрического транспорта
42. Каковы возможности наиболее распространенных СУБД ?
43. Что обеспечивают основные нормальные формы базы данных?
44. В чем назначение в таблицах ключевых полей ?
45. В чем назначение связи "один к одному" между таблицами ?
46. В чем назначение связи "один ко многим" между таблицами ?
47. Какие типы связи "один ко многим" обеспечивает Access ?

48. Каковы основные задачи автоматизированных рабочих мест (АРМ)?
49. В чем назначение АРМ руководителя ремонтных работ предприятия по ремонту подвижного состава ?
50. Перечислите основные функции АРМ предприятия по эксплуатации и ремонту электрического транспорта.
51. Каковы возможности применения АРМ в системе управления качеством предприятия по производству электрического транспорта?
52. Каковы возможности использования в АРМ баз данных экспертных систем ?
53. Основные принципы построения системы меню АРМ предприятия по эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
54. В чем особенности АРМ предприятий по производству, эксплуатации и ремонту электрического транспорта?
55. Назовите основные этапы проектирования АРМ и дайте их характеристики.

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

«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 заданий; 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» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

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

Критерии формирования оценок по экзамену

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

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

«Удовлетворительно» – обучающийся допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «**Информационные технологии в электрическом транспорте**»

по направлению подготовки/специальности

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Электрический транспорт

профиль / специализация

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 _____ / Ф.И.О.

(подпись)

МП