

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

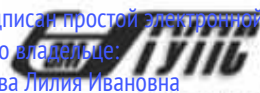
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 23.09.2024 10:00:52

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5



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

Филиал СамГУПС в г.Саратове

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Микропроцессорные и микроэлектронные системы станционной автоматики

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Автоматика и телемеханика 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.

Формы промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект 5 курс заочной формы обучения, экзамен в 9 семестре, курсовой проект в 9 семестре очной формы обучения.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен выполнять работы по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ	ПК-1.3

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 9)
ПК-1.3: Применяет знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений при проектировании и обслуживании устройств и систем ЖАТ	Обучающийся знает: устройство, принципы действия, технические характеристики и схемные решения микропроцессорных и микроэлектронных станционных систем автоматики; основы построения и проектирования микропроцессорных и микроэлектронных систем станционной автоматики.	Вопросы (№1 - №20) Тестовые задания (№1 - №15) Вопросы для подготовки к курсовому проекту (№1-№20)
	Обучающийся умеет: применять знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений при проектировании и обслуживании микропроцессорных и микроэлектронных станционных систем автоматики.	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет: навыками анализа работы устройств и определения характера и места повреждения аппаратуры, использования технической документации; навыками проектирования и обслуживания микропроцессорных и микроэлектронных систем станционной автоматики.	Задания (№1 - №3)

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

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

Промежуточная аттестация (курсовой проект) проводится в форме защиты курсового проекта на основе собеседования.

2. Типовые 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.3: Применяет знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений при проектировании и обслуживании устройств и систем ЖАТ	Обучающийся знает: устройство, принципы действия, технические характеристики и схемные решения микропроцессорных и микроэлектронных станционных систем автоматики; основы построения и проектирования микропроцессорных и микроэлектронных систем станционной автоматики .

Тестовые вопросы

1. Иерархическая структура системы ЭЦ-МПК представлена:

- а) 1 уровнем;
- б) 2 уровнями;
- в) 3 уровнями;
- г) 4 уровнями.

2. Во сколько раз вероятность отказа микропроцессорной системы электрической централизации ниже по сравнению с существующими релейными системами

- а) 10;
- б) 100;
- в) 1000;
- г) микропроцессорные системы менее надежны в эксплуатации.

3. Какой интерфейс передачи данных используется в системе МПЦ-МПК?

- а) RS-232;
- б) RS-422;
- в) RS-485.

4. К оборудованию МПЦ-МПК не относятся:

- а) автоматизированные рабочие места персонала;
- б) микропроцессорное и электротехническое оборудование, размещенное в специализированных шкафах;
- в) релейное и электротехническое оборудование, размещенное на релейных стативах;
- г) система контроля удаленного доступа;
- д) напольное оборудование СЦБ.

5. Какое число маршрутов следования отцепов для одного распускаемого состава может сформировать УВК ГАЦ системы ГАЦ МН?

- а) 16;
- б) 32;
- в) 64;
- г) 128.

6. В маршрутном режиме при вытяжке маневровой группы вагонов из сортировочного парка на вершину горки и повторном ее роспуске ГАЦ МН обеспечивает:

- а) контроль целостности рельсовой линии горочных рельсовых цепей;
- б) защиту стрелок от взреза при маневровых передвижениях между роспусками;
- в) контроль целостности нитей выключенных ламп маневровых светофоров.

7. Сколько объектных контроллеров может быть подключено к одному концентратору в системе Ebilock 950?

- а) 4;
- б) 8;
- в) 16;
- г) 32.

8. Один комплект процессорного модуля централизации (ПМЦ) МПЦ Ebilock- 950 может управлять:

- а) 100 логическими объектами;
- б) 150 логическими объектами;
- в) 200 логическими объектами;
- г) 250 логическими объектами.

9. Максимальное количество петель связи на один ПМЦ системы Ebilock- 950 :

- а) 8;
- б) 10;
- в) 12;
- г) 14.

10. Максимальное количество объектных контроллеров в каждой петле связи ПМЦ системы Ebilock- 950:

- а) 8;
- б) 16;
- в) 32;
- г) 48.

11. От какого минимального числа независимых источников питания осуществляется питание устройств МПЦ системы Ebilock- 950?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

12. Источник питания типа PSU51 системы Ebilock- 950 предназначен для:

- а) питания стрелочных приводов;
- б) питания светофорных ламп и обмоток интерфейсных реле;
- в) питания логики объектных контроллеров и охлаждающих вентиляторных полок.

13. Источник питания типа PSU61 системы Ebilock- 950 предназначен для:

- а) питания стрелочных приводов;
- б) питания светофорных ламп и обмоток интерфейсных реле;
- в) питания логики объектных контроллеров и охлаждающих вентиляторных полок.

14. Источник питания типа PSU71 системы Ebilock- 950 предназначен для:

- а) питания стрелочных приводов;
- б) питания светофорных ламп и обмоток интерфейсных реле;
- в) питания логики объектных контроллеров и охлаждающих вентиляторных полок.

15. Источник питания типа PSU71 системы Ebilock- 950 формирует напряжение:

- а) 24 В постоянного тока;
- б) 24 В переменного тока;
- в) 220 В постоянного тока;
- г) 220 В переменного тока.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.3: Применяет знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений при проектировании и обслуживании устройств и систем ЖАТ	Обучающийся умеет: применять знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений при проектировании и обслуживании микропроцессорных и микроэлектронных станционных систем автоматики.

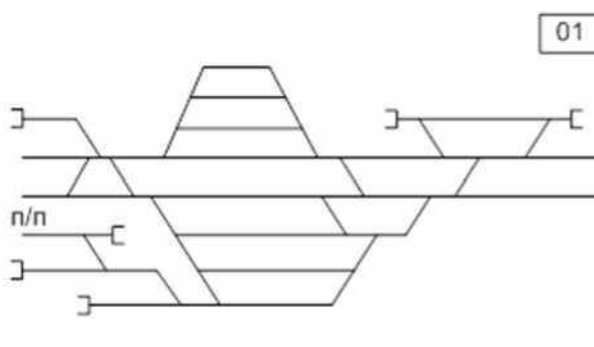
1. Для автоматизированной сортировочной горки выполнить расчет задаваемого системой КГМ значения скорости выхода Уз отцепы из парковой тормозной позиции (ПТП), используя исходные фактические данные согласно варианту.
2. Определить фактическую скорость соударения отцепов Ус на путях сортировочного парка или длину "окна" Ёо в случае точной реализации системой КГМ заданного значения скорости выхода отцепы Уз из ПТП, используя исходные фактические данные согласно варианту.
3. Построить график, иллюстрирующий изменение скорости движения отцепы вдоль сортировочного пути, используя данные расчета, полученные при выполнении задания по п.
4. Произвести оценку фактической скорости выхода отцепы Увых из ПТП при реализации расчетной программы торможения и построить график, иллюстрирующий изменение скорости отцепы при движении по замедлителю парковой тормозной позиции.

5. Выполнить расчет программы торможения отцепа для автоматической отработки заданного значения скорости выхода отцепа Уз из ПТП. Результаты расчета представить в графическом виде.
6. Определить число концентраторов необходимых для подключения 23 объектных контроллеров в системе Ebilock 950.

Задание на выполнение курсового проекта

Задание на курсовой проект выбираются в методическом указании по двум последним цифрам учебного шифра. Для варианта 01 они следующие:

1. Вид тяги - Т, тепловозная;
2. Длина приемо-отправочных путей - 1250 м;
3. Расстояние между осями смежных путей - 5,3 м;
4. Прием на путь - 8.



2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Причины применения микропроцессорных централизаций на станциях.
2. Безопасность систем микропроцессорных централизаций.
3. Принципы построения программного обеспечения микропроцессорных централизаций.
4. Безопасные структуры МПЦ.
5. Передача ответственной информации в микропроцессорных централизациях.
6. Современные системы микропроцессорных централизаций.
7. Этапы развития системы МПЦ-МПК.
8. Эксплуатационно-технические характеристики МПЦ-МПК.
9. Функциональная структура системы МПЦ-МПК.
10. Техническая реализация МПЦ-МПК.
11. Устройства сопряжения с объектами МПЦ-МПК.
12. Этапы развития систем Ebilock- 950.
13. Эксплуатационно-технические характеристики системы Ebilock- 950.
14. Структура системы Ebilock- 950.
15. Процессорный модуль централизации системы Ebilock- 950.
16. Программное обеспечение системы Ebilock-950.
17. Электропитание системы МПЦ Ebilock-950.
18. Система МПЦ Ebilock-950 как объект технического обслуживания.
19. Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров как объект технического обслуживания, ремонта и сопровождения.
20. Система микропроцессорной горочной автоматической централизации (ГАЦ МН).

Перечень вопросов для подготовки к защите курсового проекта

1. Общие сведения об электрической централизации

2. Основы сигнализации на станциях
3. Маршрутизация и осигнализация станций
4. Двухниточный план станции
5. Станционные рельсовые цепи
6. Стрелочные электроприводы
7. Аппаратура бесконтактного автоматического контроля стрелки (АБАКС)
8. Аппараты управления и контроля
9. Режимы работы электрической централизации
10. Особенности построения безопасных схем релейной централизации
11. Схемы установки поездных и маневровых маршрутов
12. Схемы управления стрелочными электроприводами. Общие сведения
13. Кабельные сети электрической централизации. Общие сведения
14. Проектирование и расчеты кабельных сетей
15. Кабельная сеть стрелочных электроприводов
16. Кабельные сети рельсовых цепей
17. Особенности кабельных сетей в системах МПЦ
18. Возможные повреждения в кабельных сетях и монтаже устройств ЭЦ и способы их предупреждения
19. Основные задачи технической диагностики
20. Методы поиска неисправностей устройств СЦБ

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 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 экзамену

«Отлично» - студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык

практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок
«Хорошо» - студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.
«Удовлетворительно» - студент допустил существенные ошибки.
«Неудовлетворительно» - студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Критерии формирования оценок по курсовому проекту

«Отлично» - студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок
«Хорошо» - студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.
«Удовлетворительно» - студент допустил существенные ошибки.
«Неудовлетворительно» - студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.