Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 11.09.2023 16:15:59
Уникальный программный ключ:
94732c3b95ba82d495dcc3d55d6c6738831edd18

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)

«Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Специальность
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация
«Магистральный транспорт»

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 с оценкой – 4 семестр.*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.2

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (4 семестр (ОФО); 3 курс (ЗФО))
ОПК-5.2: Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики	**Обучающийся знает:** структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; элементы устройств автоматики и телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики; сети железнодорожной проводной связи; классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте	Вопросы: (№ 1 - № 18) Тестовые задания (№1 - 23)
	Обучающийся умеет: экономически правильно обосновать выбор наиболее эффективных для конкретных условий эксплуатации технических решений, технически грамотно пользоваться устройствами автоматики, телемеханики и связи, поддерживать их заданную эксплуатационную надежность.	Задания (№24 - №30)
	Обучающийся владеет: навыками использования устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи при обеспечении безопасности движения поездов и при управлении перевозочным процессом	Задания (№31 - №34)

Промежуточная аттестация (зачет 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;

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

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.2: Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики	Обучающийся знает: структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; элементы устройств автоматики и телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики; сети железнодорожной проводной связи; классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте

1. Сигнал – это…?

a) …условный видимый или звуковой знак, при помощи которого передается определенный приказ.
b) …условный видимый или звуковой знак.
c) …знак, при помощи которого передается определенный приказ.
d) …показание светофора.

2. Какие разновидности сигналов применяются на железнодорожном транспорте?

a) Видимые и звуковые.
b) Звуковые и световые
c) семафоры
d) светофоры.

3. Видимые сигналы по времени их применения подразделяются на следующие типы:

a) Круглосуточные, дневные, ночные.
b) Дневные, ночные, тоннельные.
c) Круглосуточные, утренние, дневные.
d) Утренние, дневные, вечерние, ночные.

4. Каким документом устанавливаются виды и назначения напольных светофоров, сигнальные показания, места установки и случаи применения?

a) Инструкцией по сигнализации на железнодорожном транспорте.
b) Правилами технической эксплуатации.
c) Инструкцией по движению поездов.
d) Указаниями и инструкциями.

5. Основные требования, предъявляемые к сигнальным признакам светофорной сигнализации?

a) Простота восприятия, быстрота опознавания, достаточная дальность видимости.
b) Частота мигания огней, число одновременно горящих огней.
c) Цвет огней, число одновременно горящих огней.
d) Светопередача.

6. Какие сигнальные признаки применяются в светофорной сигнализации?

a) Цвет огней, частота мигания огней, число одновременно горящих огней, взаимное расположение огней.
b) Цвет огней, взаимное расположение огней.
c) Частота мигания огней, число одновременно горящих огней.
d) Цвет огней, число одновременно горящих огней.

7. Какие сигнальные приказы передает каждый светофор (сигнал)?

a) Приказ о допустимой скорости проследования данного светофора и о допустимой скорости проследования следующего светофора.
b) Приказ о допустимой скорости проследования данного светофора.
c) О допустимой скорости проследования следующего светофора.
d) О показании следующего светофора.

8. В зависимости от назначения светофоры подразделяются на:

a) входные; выходные; проходные; маршрутные; заградительные; прикрытия; предупредительные; повторительные; ма-

невровые; горочные; локомотивные; технологические и въездные (выездные).

b) входные; выходные; проходные; маршрутные; заградительные; прикрытия; предупредительные; переездные; маневровые; горочные; локомотивные; технологические и въездные (выездные).

c) входные; выходные; проходные; маршрутные; заградительные; прикрытия; предупредительные; переездные; маневровые; горочные; локомотивные; технологические и разъездные.

d) входные; выходные; проходные; обгонные; заградительные; прикрытия; предупредительные; переездные; маневровые; горочные; локомотивные; технологические и въездные (выездные).

9. По конструкции светофоры бывают:

a) Мачтовые; карликовые; на мостиках; на консолях.

b) Мачтовые; карликовые; светодиодные; на консолях.

c) Мачтовые; карликовые; на мостиках; висячие.

d) Мачтовые; карликовые; на мостиках; на столбах.

10. Цвета, используемые в сигнализации для регулирования движения поездов?

a) Красный, желтый, зеленый, синий, лунно-белый.

b) Красный, оранжевый, зеленый, синий, лунно-белый.

c) Красный, желтый, зеленый, синий, фиолетовый.

d) Красный, желтый, голубой, синий, лунно-белый.

11. Какие сигнальные огни применяются на светофорах?

a) Непрерывно горящие, нормально негорящие, мигающие, немигающие.

b) Непрерывно горящие, негорящие, мигающие, немигающие.

c) Непрерывно горящие, нормально негорящие, мигающие.

d) Горящие, негорящие, мигающие, немигающие.

12. Системы электрической централизации (ЭЦ) предназначены для..?

a) управления движения поездов на железнодорожных станциях.

b) управления движения поездов на железнодорожных перегонах.

c) управления движения поездов на блок-участках.

d) управления движения поездов на железнодорожных переездах.

13. Требования к полуавтоматической блокировке (ПАБ)?

a) При ПАБ правом на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного светофора, открыть который дежурный по станции отправления может при свободном перегоне и правильно приготовленном маршруте отправления.

b) При ПАБ правом на занятие поездом перегона служит запрещающее показание выходного светофора, открыть который дежурный по станции отправления может при свободном перегоне и правильно приготовленном маршруте отправления.

c) При ПАБ правом на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного светофора, открыть который дежурный по станции может при свободном перегоне и правильно приготовленном маршруте отправления.

d) При ПАБ правом на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного светофора, открыть который дежурный по станции отправления может при свободном перегоне и правильно приготовленном маршруте приема.

14. Автоматическая блокировка (АБ) – это?

a) Система интервального регулирования движения поездов на перегоне, при которой, перегоны делятся на блок-участки, ограждаемые светофорами.

b) Система интервального регулирования движения поездов на станции, при которой перегоны делятся на блок-участки, ограждаемые светофорами.

c) Система интервального регулирования движения поездов на переезде, при которой перегоны делятся на блок-участки, ограждаемые светофорами.

d) Система интервального регулирования движения поездов на перегоне, при которой перегоны делятся на блок-участки.

15. Функции автоматической локомотивной сигнализации (АЛС)?

a) Передает оптические сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.

b) Передает сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.

c) Передает оптические сигналы на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.

d) Передает оптические сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями светофоров.

16. Железнодорожный переезд – это?

a) Пересечение в одном уровне железнодорожных путей с автомобильной дорогой.
b) Пересечение железнодорожных путей с автомобильной дорогой.
c) Пересечение в одном уровне железнодорожных путей с трамвайной линией.
d) Пересечение в разных уровнях железнодорожных путей с автомобильной дорогой.

17. Диспетчерская централизация (ДЦ) – это..?

a) Система интервального регулирования движения поездов, при которой управление стрелками и сигналами раздельных пунктов участка сосредоточено у поездного диспетчера, а движении по перегонам регулируется ПАБ и АБ.
b) Система интервального регулирования движения поездов, при которой управление стрелками и сигналами раздельных пунктов участка сосредоточено у дежурного по станции, а движении по перегонам регулируется ПАБ и АБ.
c) Система интервального регулирования движения поездов, при которой управление стрелками и сигналами раздельных пунктов участка сосредоточено у поездного диспетчера.
d) Система интервального регулирования движения поездов, при которой управление стрелками и сигналами раздельных пунктов и перегонов участка сосредоточено у поездного диспетчера.

18. Функции автоматической локомотивной сигнализации (АЛС)?

e) Передает оптические сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.
f) Передает сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.
g) Передает оптические сигналы на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями путевых светофоров или состоянием впередилежащих блок-участков.
h) Передает оптические сигналы с пути на локомотив в соответствии с сигнальными показаниями светофоров.

19. Виды электросвязи, обеспечивающие передачу и приём речевых сообщений:

a) Телефонная связь.
b) Факсимильная связь.
c) Телеграфная связь.

20. Вид электросвязи, обеспечивающий передачу неподвижных изображений:

a) Телефонная связь.
b) Факсимильная связь.
c) Телеграфная связь.
d) Телевизионное вещание.

21. Сетью передачи индивидуальных сообщений является.

a) Факсимильная связь.
b) Телеграфная связь.
c) Телефонная связь.
d) Передача газетных полос.

22. По назначению современные кабели классифицируются как:

a) Электрические и оптические.
b) Подземные, подводные, подвесные.
c) Металлические, пластмассовые, металлопластмассовые.
d) Магистральные, зоновые, городские, сельские.

23. Тип построения сетей. Все узлы имеют только один путь:

a) Горизонтальная шина.
b) Полносвязный.
c) Радиальный.
d) Кольцо.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.2: Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики	**Обучающийся умеет:** экономически правильно обосновать выбор наиболее эффективных для конкретных условий эксплуатации технических решений, технически грамотно пользоваться устройствами автоматики, телемеханики и связи, поддерживать их заданную эксплуатационную надежность.
24. Пояснить конструкцию оптических систем светофоров: прожекторного, линзового, светодиодного (по заданию преподавателя). **25.** Пояснить конструкцию и принцип работы реле (по заданию преподавателя). **26.** Пояснить работу рельсовой цепи в различных режимах (по заданию преподавателя – один из режимов работы) **27.** Пояснить работу схем шифрации и дешифрации кодового сигнала автоблокировки (по заданию преподавателя). **28.** Пояснить конструкцию стрелочного электропривода и принцип работы (индивидуальное задание). **29.** Пояснить работу схемы управления стрелкой. (по заданию преподавателя). **30.** Пояснить построения групповых телефонных каналов.	
ОПК-5.2: Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики	**Обучающийся владеет:** навыками использования устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи при обеспечении безопасности движения поездов и при управлении перевозочным процессом
31. Выполнить расстановку изолирующих стыков и светофоров в горловине участковой станции (индивидуальное задание). **32.** Составить таблицы взаимозависимостей маршрутов, стрелок и светофоров (индивидуальное задание) **33.** Составить функциональные схемы маршрутного набора и исполнительной группы блоков системы БМРЦ (индивидуальное задание). **34.** Составить алгоритмы задания маршрутов (индивидуальное задание).	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Принцип построения систем ТУ и ТС, систем телеизмерения. Назначение систем телемеханики на железнодорожном транспорте.
2. Разновидности сигналов на железнодорожном транспорте. Принципы классификации светофоров.
3. Принцип расстановки изолирующих стыков на станции.
4. Назначение, режимы работы и основные элементы рельсовых цепей. Перегонные и станционные рельсовые цепи. Особенности работы. Рельсовые цепи тональной частоты.
5. Путевая блокировка. Основные понятия. Принцип построения системы полуавтоматической блокировки. Основные отличия систем АБ и ПАБ. Структура кодовой автоблокировки.
6. Системы автоматического регулирования. Общие сведения. Технологичный режим работы АЛСН. Структурная схема АЛСН.
7. Классификация переездов и ограждающих устройств. Требования ПТЭ. Расчет участков приближения переездной сигнализации. Структурная схема автоматической переездной сигнализации.
8. ЭЦ стрелок и сигналов. Общие принципы построения. Классификация систем ЭЦ. Требования ПТЭ к ЭЦ. Маршрутизация передвижений. Враждебные и невраждебные маршруты.
9. БМРЦ. Функциональная схема маршрутного набора. Функциональная схема исполнительной группы блоков.
10. Системы диспетчерского контроля. Общие сведения. Требования ПТЭ. АПК-ДК. Структурная схема. Основные элементы сортировочной горки и их назначение Классификация сортировочных горок. Основные устройства горочной автоматики. Системы автоматизации технологических процессов на сортировочных станциях.
11. Диспетчерская централизация. Общие сведения.
12. Виды и назначения оперативно-технологической связи. Классификация линий связи. Тональный избирательный вызов. Связь совещаний.
13. Волоконно-оптические линии связи. Достоинства и недостатки. Назначение и классификация линий связи.
14. Виды связи на железнодорожном транспорте.

15. Принцип телефонной передачи. Телеграфная связь. Принцип организации и Классификация автоматических телефонных станций.
16. Технологическая телефонная связь. Назначение, классификация.
17. Избирательная связь, организуемая по диспетчерскому принципу.
18. Радиосвязь. Основные понятия.

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 зачету с оценкой

«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.