

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте (ТСОБ ЖДТ)
(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Магистральный 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 |
|--|--|
| ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности | ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте |

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные материалы |
|--|---|---------------------|
| ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте | Обучающийся знает: физические основы явлений и эффектов, положенных в основу построения диагностических и контрольных систем безопасности на транспорте; | Билет 1 |
| | Обучающийся умеет: объяснить принципы действия устройств диагностики, построенных на основе физических явлений и эффектов; | Задание 1 |
| | Обучающийся владеет: навыками выбора необходимого оборудования для построения технических систем безопасности на транспорте; | Задание 2 |

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

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям).

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 и навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательный результат |
|---|---|
| ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте | Обучающийся знает: физические основы явлений и эффектов, положенных в основу построения диагностических и контрольных систем безопасности на транспорте; |
| Примеры вопросов: | |
| Билет № 1 | |
| ПТЭ: 1. Что не устанавливает ПТЭ ? А) основные положения по технической эксплуатации железных дорог Б) основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава В) правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа. | |
| 1. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий на прямых участках должно быть не менее: А) 3600 мм Б) 4100 мм В) 4500 мм | |
| 3. Высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у пассажирских вагонов должна быть: А) не более 1080 мм и не менее 980 мм Б) не менее 980 мм и не более 1050 мм В) не менее 1050 мм и не более 1080 мм | |
| 4. Какие поезда включаются в группу «очередные»: А) поезда, назначаемые по особым требованиям Б) пожарные В) пассажирские | |
| 5. Полное опробование автотормозов у пассажирских поездов производится: А) по всем вагонам Б) по двум хвостовым вагонам В) по хвостовому вагону | |
| ИСИ: 1. Звуковые сигналы выражаются: А. числом и громкостью звуков В. сочетанием звуков различной громкости С. числом и сочетанием звуков различной продолжительностью | |
| 2. Назовите сигнал, подаваемый светофором, и обозначающий следующее «разрешается движение с готовностью остановиться, следующий светофор закрыт»: А. один желтый В. два желтых С. три желтых | |
| 3. Диск какого цвета подается сигнал «Разрешается движение с уменьшением скорости и готовностью проследовать опасное место, огражденное сигнальными знаками «Начало опасного места» и «Конец опасного места» со скоростью указанной в приказе начальника дороги»? А. желтого цвета В. зеленого цвета С. красного цвета | |
| 4. При остановке на перегоне оборудованном автоблокировкой, проводник последнего пассажирского вагона обязан: 1. принять меры к ограждению поезда 2. проверить видимость поездных сигналов 3. закрутить ручной тормоз, вызвать ЛНП или ПЭМ | |
| 5. При маневрах разрешается локомотиву следовать управлением вперед по звуковому сигналу: 1. два длинных 2. один длинный 3. три коротких | |

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.

| | |
|--|--|
| <p>ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</p> | <p>Обучающийся умеет: объяснить принципы действия устройств диагностики, построенных на основе физических явлений и эффектов;</p> |
| <p>Задание 1 1. Провести функциональное описание комплексной системы локомотивных устройств безопасности, подсистемы КЛУБ-У-ЕКС 2. Провести классификационно-функциональное описание устройств автоматизированной диагностики состояния пути.</p> | |
| <p>ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте</p> | <p>Обучающийся владеет: навыками выбора необходимого оборудования для построения технических систем безопасности на транспорте;</p> |
| <p>Задание 2 Провести описательную классификацию - технических средств обеспечения безопасности на ж.д. транспорте. - предохранительных устройства для ограждения путей в городе. - сигнализации, станционных сигналов.</p> | |

2.2. Примерные задания на контрольную работу (для студентов заочной формы обучения)

Задача 1

Требуется:

Определить наличную пропускную способность комплекса расформирования (парк приёма и сортировочная горка сортировочной станции), а также надёжность работы комплекса расформирования.

В задаче следует определить:

- Наличную пропускную способность входной горловины парка приёма;
- Наличную перерабатывающую способность сортировочной горки;
- Наличную пропускную способность путей парка приёма;
- Надёжность работы комплекса расформирования (парка приёма и горки).

Исходные данные:

- общее число транзитных с переработкой поездов за сутки поступающих в расформирование - 75 (n_p);
- число грузовых транзитных с переработкой поездов за сутки проследуемых при приёме по наиболее загруженному маршруту во входной горловине парка приёма - 56 ($n_{\text{пр}}^{\text{марш}}$ $n_{\text{пр}}^{\text{марш}}$);
- число путей в парке приёма - 8 ($m_{\text{пп}}$)
- время на прием грузового транзитного с переработкой поезда по наиболее загруженному маршруту во входной горловине парка приема, мин. - 7 ($T_{\text{пр}}$ $T_{\text{пр}}$)
- горочный технологический интервал при работе на горке более двух горочных локомотивов, мин. - 11.5 ($t_{\text{гор}}$)

Задача 2

Требуется:

Определить минимальное и достаточное количество тормозных башмаков для закрепления группы вагонов при постановке их на станционных путях и в целях удержания от ухода этих вагонов.

Исходные данные:

1. $S = 8,94 \text{ м}^2$ - площадь поперечного сечения
2. $m_{\text{ваг}} = 9$ - количество закреплённых вагонов
3. $i = 4$ - уклон в пути (%)
4. $V_b = 12$ - расчётная скорость ветра
5. $t^\circ = 22$ - температура воздуха в летнее время

б. $q_{бр} = 74$ тс - вес вагона брутто

2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Роль технических средств в обеспечении безопасности на ж.д. транспорте
2. Основные понятия теории безопасности. Виды безопасности. Безопасность и надёжность: единство и различия.
3. Основные показатели безопасности.
4. Схемные решения станций и узлов по изоляции маршрутов приема и отправки поездов от маневровой работы.
5. Рельсовые цепи, как основной элемент устройств автоматики и телемеханики, обеспечивающий безопасность на ж.д. транспорте.
6. Классификация технических средств обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.
7. Предохранительные устройства для ограждения путей в городе.
8. Сигнализация станционных сигналов.
9. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях.
10. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора.
11. Электронные тренажеры.
12. Таблицы маршрутов для крупных станций.
13. Таблицы враждебности маршрутов для малых станций.
14. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: ДИСК БВКЦ.
15. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: КТСМ-02.
16. Устройства автоматизированной диагностики состояния пути.
17. Устройства автоматизированной диагностики состояния стрелочных переводов.
18. Система контроля бодрствования машиниста. Подсистема ЕКС-ТСК БМ
19. Комплексная система локомотивных устройств безопасности. Подсистема КЛУБ-У-ЕКС
20. Система автоматического управления тормозами. Подсистема САУТ-ЦМ-ЕКС.
21. Блочная маршрутно-релейная централизация.
22. Блочная ЭЦ с раздельным управлением стрелками и сигналами
23. Микропроцессорная система ЭЦ.
24. Релейно-процессорная система ЭЦ.
25. Электронная система счета осей (ЭССО).
26. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями.
27. Особенности станционных рельсовых цепей.
28. Системы автоматической локомотивной сигнализации.
29. Системы полуавтоматической блокировки.
30. Числовая кодовая автоблокировка.
31. Технические средства обеспечения безопасности на ж.д. переездах.
32. Системы комплексной горочной механизации и автоматизации.
33. Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов: замедлители.
34. Устройства закрепления составов на станциях: зажимы, упоры, стояночные тормоза.
35. Устройства для обеспечения безопасности станционных процессов: сбрасывающие острия и стрелки, колёсосбрасывающие башмаки.
36. Методика сбора и анализа информации по видам и причинам нарушений безопасности на транспорте.
37. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе.
38. Структура многоуровневой системы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.
39. Структура информационной подсистемы АСУ-МС.
40. Система сбора информации об отказах технических систем КАСАНТ
41. Системы маневровой локомотивной сигнализации (МАЛС)
42. Физические принципы действия датчиков систем контроля подвижного состава и диагностики ж.д. пути
43. Практический вопрос по расстановке сигналов на станции.
44. Практический вопрос по пропуску обратного тягового тока.
45. Практический вопрос по пропуску сигнального тока в разветвлённой рельсовой цепи.
46. Практический вопрос по определению нарушений безопасности с помощью рельсовых цепей.
47. Практический вопрос по расстановке аппаратуры рельсовых цепей на заданной станции.

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 объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«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.

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

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

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

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

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»

по направлению подготовки/специальности

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Магистральный транспорт

профиль / специализация

Специалист

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, заведующий кафедрой технической эксплуатации и ремонта автомобилей
Оренбургского государственного университета, канд. техн. наук, доцент**



/ Дрючин Д.А.