Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.09.2023 11:08:07
Уникальный программный ключ:
94732e3d953a82d495dcc3155d5e573883fedd18

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)

«Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте»

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электроснабжение железных дорог

(наименование)

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 - 6 семестр (ОФО), 3 курс (ЗФО)*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-5: Способен управлять процессом выполнения работ при эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения	*ПК-5.3.*
ПК-6 Способен обеспечивать безопасность технологических процессов и условий труда при эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения	*ПК-6.1*

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 6)
ПК-5.3.Планирует мероприятия, обеспечивающие безопасность технологических процессов	Обучающийся знает: принципы построения систем анализа больших данных для оценки безопасности технологических процессов	Вопросы (№1 - №12) Тест ПК-5.3: 1-20
	Обучающийся умеет: производить выбор данных, источников данных и определять алгоритм их обработки для построения систем мониторинга и контроля безопасности технологических процессов и работы оборудования	Задание №1
	Обучающийся владеет: инструментами обработки больших данных и методиками оценки безопасности технологических процессов и работы оборудования	Задание №2
ПК-6.1 Анализирует риски и оценивает безопасность технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Обучающийся знает: методики оценки состояния оборудования и безопасности технологических процессов, инструменты обработки данных мониторинга и расчета показателей рисков	Вопросы (№14 - №48) Тест ПК-6.1: 1-50
	Обучающийся умеет: оценивать риски при эксплуатации и техническом обслуживании устройств электрификации и электроснабжения, применяя инструменты цифровых технологий	Задание №3, 4
	Обучающийся владеет: навыками работы со специализированным программным обеспечением при оценке рисков и безопасности технологических процессов	Задание №5, 6

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 СамГУПС.

2. Типовые[1] 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-5.3.Планирует мероприятия, обеспечивающие безопасность технологических процессов	Обучающийся знает: принципы построения систем анализа больших данных для оценки безопасности технологических процессов
1. Функциональная безопасность. 2. Системы управления и обеспечения безопасности движения поездов. 3. Автоматические системы управления поездом. 4. Существующие подходы в области обеспечения надежности и функциональной безопасности. 5. Факторы, влияющие на надежность и безопасность. 6. Новые подходы и требования. 7. Виды Программ обеспечения безопасности. 8. Порядок разработки Программы обеспечения безопасности. 9. Требования к структуре программы обеспечения безопасности. 10. Управление рисками. 11. Анализ риска. 12. Общие требования к анализу риска.	
ПК-6.1 Анализирует риски и оценивает безопасность технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Обучающийся знает: методики оценки состояния оборудования и безопасности технологических процессов, инструменты обработки данных мониторинга и расчета показателей рисков
1. «Сквозная» цифровая технология. 2. Перечень «сквозных» технологий. 3. Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года. 4. Цифровые платформы. 5. Приоритетные для ОАО «РЖД» цифровые технологии. 6. Системы обеспечения движения поездов – оператор линейной инфраструктуры. 7. Информационная модель объекта транспортной инфраструктуры (BIM). 8. Цифровая железная дорога. 9. Теория управления рисками. 10. Жизненный цикл объекта железнодорожного транспорта. 11. Идентификация риска. 12. Инфраструктура железнодорожного транспорта. 13. Источник риска. 14. Обработка риска. 15. Управление рисками. 16. Определение области применения анализа риска. 17. Определение области применения анализа риска. 18. Факторы выбора метода анализа риска. 19. Идентификация риска. 20. Оценка величины риска. 21. Анализ частот. 22. Анализ последствий. 23. Определение уровня риска 24. Зачем нужны системы принятия решений. 25. Классификация систем поддержки принятия решений. 26. Основные требования к системам поддержки принятия решений 27. Архитектура и дизайн систем поддержки принятия решений. 28. Оценивание риска. 29. Способ оценивания риска. 30. Пример принимаемых решений.	

[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.

31. Обработка риска. 32. Оценка вариантов обработки риска. 33. Анализ последствий. 34. Мониторинг и пересмотр риска. 35. Риск и его составляющие. 36. Автоматизация управления рисками.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-5.3.Планирует мероприятия, обеспечивающие безопасность технологических процессов	Обучающийся умеет: производить выбор данных, источников данных и определять алгоритм их обработки для построения систем мониторинга и контроля безопасности технологических процессов и работы оборудования
Задание 1. Построение графических схем технологических карт. Описание бизнес-процессов по ремонту и эксплуатации систем электроснабжения на базе цифровых технологий. (Реализация существующих технологических карт в виде графа бизнес-процесса с использованием платформы ELMA)	
ПК-5.3.Планирует мероприятия, обеспечивающие безопасность технологических процессов	Обучающийся владеет: инструментами обработки больших данных и методиками оценки безопасности технологических процессов и работы оборудования
Задание 2. Оценка риска травматизма на примере одноуровневых пешеходных переходов через железнодорожные пути с использованием систем распределенного реестра и других цифровых технологий	
ПК-6.1 Анализирует риски и оценивает безопасность технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Обучающийся умеет: оценивать риски при эксплуатации и техническом обслуживании устройств электрификации и электроснабжения, применяя инструменты цифровых технологий
Задание 3. Обработка статистических данных о производственном травматизме на железнодорожном транспорте с использованием цифровых средств обработки данных. (Ранжирование и выявление наиболее значимых факторов травматизма с использованием диаграммы Парето).	
Задание 4. Анализ надежности человека при производстве работ	
ПК-6.1 Анализирует риски и оценивает безопасность технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Обучающийся владеет: навыками работы со специализированным программным обеспечением при оценке рисков и безопасности технологических процессов
Задание 5. Применение систем распределенного реестра и других цифровых технологий для оценки динамики показателей во времени и их взаимосвязи по показателям. (Определение взаимосвязи событий с помощью коэффициента корреляции, анализ больших данных с использованием Loginom)	
Задание 6. Совершенствование технологических карт по ремонту и эксплуатации систем электроснабжения железнодорожного транспорта на базе цифровых технологий. (Выявление недостатков в технологических операциях и разработка мероприятий по их совершенствованию, представление технологических операций в виде графа бизнес-процесса)	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Функциональная безопасность.
2. Системы управления и обеспечения безопасности движения поездов.
3. Автоматические системы управления поездом.
4. Существующие подходы в области обеспечения надежности и функциональной безопасности.
5. Факторы, влияющие на надежность и безопасность.
6. Новые подходы и требования.
7. Виды Программ обеспечения безопасности.
8. Порядок разработки Программы обеспечения безопасности.
9. Требования к структуре программы обеспечения безопасности.

10. Управление рисками.
11. Анализ риска.
12. Общие требования к анализу риска.
13. «Сквозная» цифровая технология.
14. Перечень «сквозных» технологий.
15. Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года.
16. Цифровые платформы.
17. Приоритетные для ОАО «РЖД» цифровые технологии.
18. Системы обеспечения движения поездов – оператор линейной инфраструктуры.
19. Информационная модель объекта транспортной инфраструктуры (BIM).
20. Цифровая железная дорога.
21. Теория управления рисками.
22. Жизненный цикл объекта железнодорожного транспорта.
23. Идентификация риска.
24. Инфраструктура железнодорожного транспорта.
25. Источник риска.
26. Обработка риска.
27. Управление рисками.
28. Определение области применения анализа риска.
29. Определение области применения анализа риска.
30. Факторы выбора метода анализа риска.
31. Идентификация риска.
32. Оценка величины риска.
33. Анализ частот.
34. Анализ последствий.
35. Определение уровня риска
36. Зачем нужны системы принятия решений.
37. Классификация систем поддержки принятия решений.
38. Основные требования к системам поддержки принятия решений
39. Архитектура и дизайн систем поддержки принятия решений.
40. Оценивание риска.
41. Способ оценивания риска.
42. Пример принимаемых решений.
43. Обработка риска.
44. Оценка вариантов обработки риска.
45. Анализ последствий.
46. Мониторинг и пересмотр риска.
47. Риск и его составляющие.
48. Автоматизация управления рисками.

Тест (ПК-5.3)

1. Что подразумевается под термином - функциональная безопасность?

A) Это отсутствие неприемлемого уровня риска, связанного с опасностями, вызванными некорректным функционированием технологических систем

B) Это совокупность координируемых действий, направленных на достижение, поддержание и подтверждение требуемого уровня функциональной безопасности объекта железнодорожного транспорта

C) Это согласованная деятельность, являющаяся частью общего управления предприятием, направленная на обеспечение безопасности объекта железнодорожного транспорта

ANSWER: A

2. Что подразумевается под термином - управление функциональной безопасностью?

A) Это отсутствие неприемлемого уровня риска, связанного с опасностями, вызванными некорректным функционированием технологических систем

B) Это совокупность координируемых действий, направленных на достижение, поддержание и подтверждение требуемого уровня функциональной безопасности объекта железнодорожного транспорта

C) Это согласованная деятельность, являющаяся частью общего управления предприятием, направленная на обеспечение безопасности объекта железнодорожного транспорта
ANSWER: C
3. Что подразумевается под термином - обеспечение безопасности?
A) Это отсутствие неприемлемого уровня риска, связанного с опасностями, вызванными некорректным функционированием технологических систем
B) Это совокупность координируемых действий, направленных на достижение, поддержание и подтверждение требуемого уровня функциональной безопасности объекта железнодорожного транспорта
C) Это согласованная деятельность, являющаяся частью общего управления предприятием, направленная на обеспечение безопасности объекта железнодорожного транспорта
ANSWER: B
4. Что подразумевает под собой термин - интероперабельность?
A) Способность двух или более информационных систем или компонентов к обмену информацией и к использованию информации, полученной в результате обмена
B) Стандартизация архитектуры, интерфейсов, открытых программных средств разработки и тестирования систем
C) Методы машинного обучения с не до конца предсказуемым поведением
ANSWER: A
5. Каким влияниям подвержен RAMS железнодорожной системы?
A) Ошибки и отказы, которые проявляют себя внутри системы на любом этапе жизненного цикла системы
B) Мешающие влияния, которым подвергается система во время эксплуатации
C) Ошибки, которым подвергается система во время работ по техническому обслуживанию
ANSWER: A, B, C
6. Что означает RAMS?
A) R-надежность, A-готовность, M-ремонтопригодность, S-безопасность
B) R-надежность, A-внимательность, M-совместимость, S-безопасность
C) R-ремонтопригодность, A-готовность, M-универсальность, S-функциональность
ANSWER: A
7. Для чего планируется переход к «виртуальной» сертификации?
A) Добиться существенного сокращения времени на стыковку с уже установленными системами и проведение тестирования в полевых условиях за счет стандартизации интерфейсов, использования формальных методов проектирования, верификации и удаленного лабораторного тестирования
B) Для прогнозирования показателей надежности системы, определения предотказных состояний на основе формального описания и имитационного моделирования возможных сценариев развития с применением технологии Data Science и Big Data
C) Для развития современных микропроцессорных систем на железнодорожном транспорте
ANSWER: A
8. Что является основным фактором поиска новых подходов и решений в железнодорожной отрасли в условиях цифровой трансформации?
A) Низкая скорость внедрения инноваций
B) Отсутствие инноваций готовых к внедрению
C) Развитие направления Индустрия 4.0
ANSWER: A
9. Какие факторы по RAMS железнодорожного транспорта влияют на надежность и безопасность? Выберите все правильные ответы!
A) Безопасность
B) Готовность
C) Системные условия
D) Условия эксплуатации
E) Условия технического обслуживания
ANSWER: A, B, C, D, E
10. Что подразумевается под системными условиями RAMS железнодорожного транспорта?
A) Ремонтопригодность
B) Технические характеристики

C) Систематический отказ
D) Случайный отказ
ANSWER: A, B, C
11.Для каких этапов жизненного цикла должны быть разработаны Программы обеспечения безопасности? Выберите все правильные ответы!
A) Только для связанных с разработкой объекта железнодорожного транспорта
B) Только связанных с производством
C) Только для связанных с эксплуатацией и утилизацией
D) Для всех каждого этапа жизненного цикла объекта железнодорожного транспорта
ANSWER: D
12. Для чего разрабатывают Программу обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте?
A) С целью определения всех мер и мероприятий, выполнение которых обеспечит требуемую функциональную безопасность объекта железнодорожного транспорта в соответствии с принятой Политикой
B) С целью определения основных принципов и подходов, которыми должна руководствоваться организация при обеспечении безопасности объекта железнодорожного транспорта
C) С целью определения основных принципов и подходов выполнение которых обеспечит требуемую функциональную безопасность объекта железнодорожного транспорта в соответствии с принятой Программой
ANSWER: A
13. Каким документом регламентируется содержание Программы обеспечения безопасности?
A) ГОСТ Р 54504-2011
B) ОСТ 56684-544
C) Не регламентируется
ANSWER: A
14. Какова цель оценки риска?
A) Получение достоверной информации и проведение необходимого анализа для принятия обоснованных решений при оценивании риска и дальнейшем выборе оптимальных способов обработки риска, который отражаются в Программе обеспечения безопасности
B) Проведение необходимого анализа для принятия обоснованных решений при оценивании риска и дальнейшем выборе оптимальных способов обработки риска, который отражаются в Политике обеспечения безопасности
C) Получение информации и принятие обоснованных решений при оценивании риска и дальнейшем выборе оптимальных цифровых способов принятия риска
ANSWER: A
15. Выберите, что является целями анализа риска?
A) Выявление опасностей и опасных ситуаций
B) Рассмотрение путей реализации опасностей, ведущих к возникновению опасных событий
C) Определение уровней рисков, связанных с этими опасными событиями
D) Обмен информацией по рискам и условиям неопределенности
ANSWER: A, B, C
16. На каком этапе жизненного цикла происходит оценка величины риска, связанного с прекращением функционирования объекта железнодорожного транспорта, и обеспечение возможности выполнения соответствующих требований;
A) Вывод из эксплуатации и утилизация
B) «Производство», «Установка», «Эксплуатация и техническое обслуживание»
C) «Проектирование и реализация»
ANSWER: A
17. Какие этапы должен включать в себя анализ рисков? Выберите все правильные ответы!
A) Идентификацию риска
B) Оценку величины риска
C) Корректировку результатов анализа с учетом последних данных
D) Разработку Программы обеспечения безопасности
ANSWER: A, B, C
18. Сколько этапов в общем случае должен включать в себя анализ рисков?
A) 7

B) 11
C) 8
D) 6
ANSWER: A
19. Для чего при управлении рисками могут быть использованы логические и систематические методы? *Выберите все правильные ответы!*
A) Для обмена информацией и консультирования в рамках процесса управления рисками
B) Анализа риска и обработки риска; мониторинга и пересмотра рисков
C) Составления отчетов и учета результатов в надлежащей форме
ANSWER: A, B, C
20. Является ли управление рисками итеративными процессом, который может производиться на каждом этапе жизненного цикла объекта железнодорожного транспорта.?
A) Верно
B) Не верно
ANSWER: A

Тест (ПК-6.1)

1. Из предложенного перечня, выберите технологии, которые не относятся к сквозным.
A) Технологии виртуальной и дополненной реальности
B) Технологии распределенных реестров
C) Интернет вещей
D) мобильные сети связи четвертого поколения
E) цифровые сервисы RPG
ANSWER: D, E
2. Что включает в себя Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года?
A) Стратегия цифровой трансформации
B) Программа развития информационных технологий
C) Цифровые платформы
D) Приоритетные цифровые технологии
ANSWER: A, B
3. К какой цифровой платформе относятся системы обеспечения движения поездов?
A) Оператор линейной инфраструктуры
B) Управление перевозочным процессом
C) Тяговый подвижной состав
D) Непроизводственные процессы
ANSWER: A
4. Сколько цифровых платформ запланировано создать в рамках Стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД»?
A) 8
B) 6
C) 4
D) 7
ANSWER: A
5. Что такое методы цифрового моделирования в строительстве и эксплуатации (BIM)?
A) Совокупность графических элементов и информации, служащая ресурсом знаний о проектировании, модернизации, реконструкции и строительстве инфраструктурного объекта, представленная в структурированном и взаимосвязанном электронном виде
B) Инновационная технология создания цифровых инженерных данных
C) Цифровая железная дорога
D) Интеллектуальные управляющие системы в которых не менее половины добавленной стоимости создается с помощью цифровых технологий
ANSWER: A
6. Какие технологии относят к основным технологиям цифровой железной дороги? Выберите все правильные ответы.
A) Промышленный интернет вещей – IIoT
B) Мобильные приложения

C) Системы распределенного реестра
D) Робототехника и сенсорика
ANSWER: A,B
7. Какие технологии относят к перспективным технологиям цифровой железной дороги? Выберите все правильные ответы.
A) Промышленный интернет вещей – IIoT
B) Мобильные приложения
C) Системы распределенного реестра
D) Робототехника и сенсорика
ANSWER: C,D
8. На какие аспекты направлена «Сквозная» цифровая технология? Выберите все правильные ответы!
A) повышение результативности, точности или иных значимых характеристик технологического процесса
B) повышение качества или иных значимых характеристик производимых (поставляемых) товаров, оказываемых услуг и выполняемых работ (в том числе за счет сокращения брака)
C) снижение издержек при производстве (поставке) товаров, оказании услуг и выполнении работ
D) Робототехника и сенсорика
E) Интеллектуальные управляющие системы в которых не менее половины добавленной стоимости создается с помощью цифровых технологий
ANSWER: A,B,C
9. За счёт чего BIM-модели позволяют управлять безопасностью технологических процессов на железнодорожном транспорте?
A) За счет управления жизненным циклом объектов железнодорожного транспорта
B) За счёт сокращения трудозатрат и за счёт устранения информационных разрывов
C) За счёт управления экономическими и правовыми процессами содержания и владения
ANSWER: A
10. Для чего запланировано создание восьми цифровых платформ, каждая из которых становится базовым элементом IT-инфраструктуры ключевых сфер деятельности РЖД?
A) Это комплекс взаимосвязанных технологических решений, обеспечивающих поддержку сквозных информационных технологий
B) Это направления развития технической и инфраструктурной базы для обеспечения реализации Стратегии цифровой трансформации
C) Это информационные технологии, которые позволят повысить скорость планирования перевозок за счет оперативной актуализации с учетом новых факторов
ANSWER: A
11. Что подразумевается под термином - Жизненный цикл?
A) Совокупность взаимосвязанных, последовательно осуществляемых процессов установления требований, создания, применения и утилизации объекта инфраструктуры и подвижного состава, происходящих в течение периода времени, который начинается с этапа создания концепции объекта инфраструктуры или подвижного состава и заканчивается после этапа утилизации объекта инфраструктуры или подвижного состава
B) Технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути общего пользования и другие сооружения, железнодорожные станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и систему управления движением и иные обеспечивающие функционирование этого комплекса здания, строения, сооружения, устройства и оборудование
C) Правила, по которым оценивают значимость риска. Критерии риска могут включать в себя сопутствующие стоимость и выгоды, законодательные и обязательные требования, социально-экономические и экологические аспекты, озабоченность причастных сторон, приоритеты и другие затраты на оценку
ANSWER: A
12. На каких базовых понятиях основывается теория управления рисками? Выберите все правильные ответы!
A) Полезность
B) Регрессия
C) Прогрессия

D) Дисперсия
E) Диверсификация
ANSWER: A, B, E
13. Кто математически обосновал стратегию диверсификации?
A) Д. Бернулли
B) Г. Марковиц
C) Ф. Гальтон
ANSWER: B
14. Что подразумевает под собой термин - Идентификация риска?
A) Процесс нахождения, составления перечня и описания элементов риска.
B) Систематическое использование информации для определения источников и количественной оценки риска
C) Фактор, самостоятельно или в сочетании с другими факторами, способствующий возникновению рисков
ANSWER: A
15. Сколько этапов включает в себя жизненный цикл объекта железнодорожного транспорта?
A) 14
B) 9
C) 13
ANSWER: A
16. Что такое источник риска?
A) Фактор, самостоятельно или в сочетании с другими факторами, способствующий возникновению рисков
B) Распределение рисков по определенным группам в зависимости от выбранного классификационного признака исходя из направленности и специфики деятельности предприятия
C) Технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути общего пользования и другие сооружения, железнодорожные станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и систему управления движением и иные обеспечивающие функционирование этого комплекса здания, строения, сооружения, устройства и оборудование
ANSWER: A
17. Что подразумевает под собой термин – обработка риска?
A) Процесс выбора и выполнения мероприятий для изменения риска
B) Усилие, направленное на понижение вероятности и/или последствий риска до приемлемых пределов
C) Исключение воздействия риска за счет изменений характера технологии производства работ или плана управления объектом железнодорожного транспорта.
ANSWER: A
18. Какими могут быть источники рисков? Выберите все правильные ответы!
A) Форсмажорные
B) Невидимые
C) Явные
D) Латентные
ANSWER: A, C, D
19. Что подразумевает под собой термин – управление рисками?
A) Согласованная деятельность, направленная на управление и руководство предприятием в отношении рисков
B) Процесс выбора и выполнения мероприятий для изменения риска
C) Процесс сравнения оцененного риска с данными критериями риска с целью определения значимости риска
ANSWER: A
20. Сколько этапов включает в себя процесс управления рисками?
A) 3
B) 4
C) 5
ANSWER: C
21. Оценка величины риска включает в себя ... Выберите все правильные ответы!

A) Анализ возможных причин опасности с целью определения частоты их возникновения, продолжительности, а также характера (анализ частот)
B) Анализ последствий реализации опасности, включая определение типа и характера, а также тяжести после (анализ последствий)
C) определение уровня риска
D) описание условий окружающей среды
E) определение границ и областей контакта со смежными объектами железнодорожного транспорта
ANSWER: A, B, C
22. Какие основные подходы обычно применяют для оценки частот происходящих событий? Выберите все правильные ответы!
A) Использование имеющихся статистических данных
B) Получение частот происходящих событий на основе аналитических или имитационных методов
C) Использование мнений экспертов
D) Определение уровня риска
E) Анализ последствий реализации опасности, включая определение типа и характера, а также тяжести последствий
ANSWER: A, B, C
23. Что включает в себя анализ последствий?
A) Выбор безопасных событий по результатам предварительного анализа опасностей
B) Описание только тех последствий, которые являются результатом опасных событий
C) Выбор опасных событий по результатам предварительного анализа опасностей
D) Рассмотрение мероприятий, направленных на смягчение последствий, наряду со всеми соответствующими условиями, оказывающими влияние на последствия
ANSWER: B, C, D
24. Выберите все уровни риска, которые могут быть заданы при проведении качественного анализа риска!
A) Недопустимый
B) Нежелательный
C) Допустимый
D) Не принимаемый в расчет
E) Не регулярный
ANSWER: A, B, C, D
25. Выберите, что является целями анализа риска?
A) Выявление опасностей и опасных ситуаций
B) Рассмотрение путей реализации опасностей, ведущих к возникновению опасных событий
C) Определение уровней рисков, связанных с этими опасными событиями
D) Обмен информацией по рискам и условиям неопределенности
ANSWER: A, B, C
26. Что является часто используемыми количественными показателями уровня риска? Выберите все правильные ответы!
A) Прогнозируемая частота смертности, нанесения вреда здоровью или заболеваемости применительно к отдельному человеку
B) Диаграммы частоты в зависимости от последствия
C) Статистически ожидаемый размер потерь от возникновения транспортных происшествий и событий, экономических затрат или ущерба для окружающей среды
ANSWER: A, B, C
27. Методы, используемые для оценки величины риска, обычно являются количественными!
A) Верно
B) Неверно
ANSWER: A
28. Описание оснований и/или проблем, повлекших проведение анализа риска предусматривает...? Выберите все правильные ответы!
A) Формулировку целей и задач анализа риска, основанных на внушающих тревогу идентифицированных потенциальных опасностях
B) Определение критериев работоспособности/отказа объекта железнодорожного транспорта
C) Определение границ и областей контакта со смежными объектами железнодорожного транспорта

D) Описание используемых предположений и ограничивающих условий при проведении анализа
ANSWER: A, B
29. Какие формальные методы должны применяться для идентификации опасностей, не учитываемых ранее при проведении анализа?
A) Согласно ГОСТ Р 51901.1
B) Метод упорядоченных диаграмм
C) Методы всех классификаций частот и последствий
ANSWER: A, B, C
30. Что подразумевает анализ чувствительности?
A) Подразумевает определение изменений в реакции модели от изменений отдельных исходных данных
B) Подразумевает определение изменений и неточностей в результатах моделирования
C) Подразумевает, что возможные источники неопределенности должны быть выявлены как в отношении неопределенности данных, так и в связи с неопределенностью моделей/методов
ANSWER: A
31.Что такое интеллектуальные системы поддержки принятия решений?
A) Цифровые системы, которые позволяют ускорить принятие решений и повысить их эффективность
B) Интеллектуальная система поддержки принятия решений — это система поддержки принятия решений, которая широко использует методы искусственного интеллекта.
C) Автоматизированные системы, которые позволяют моделировать процессы и ускорять анализ при принятии решений
ANSWER: B
32. Когда появились первые системы поддержки принятия решений?
A) В середине 60-х — начале 70-х годов прошлого века
B) В конце 70-х — начале 80-х годов прошлого века
C) В конце 80-х — начале 90-х годов прошлого века
ANSWER: A
33. Какие задачи позволяют решать системы поддержки принятия решений? Выберите все правильные ответы!
A) Сложность в принятии решений
B) Необходимость в точной оценке различных альтернатив
C) Необходимость предсказательного функционала
ANSWER: A, B, C
34. В какое время появились информационные системы поддержки принятия решений, в основе которых стали лежать инструменты статистики и машинного обучения, теории игр и прочего сложного моделирования.?
A) В конце 70-х — начале 80-х годов прошлого века
B) В конце 80-х — начале 90-х годов прошлого века
C) с середины 90-х годов прошлого века
ANSWER: C
35. Как в общем случае классифицируются системы поддержки принятия решений? Выберите все правильные ответы!
A) По области применения
B) По соотношению данные\модели
C) По типу используемого инструментария
D) По времени создания
E) По объему применяемых цифровых решений
ANSWER: A, B, C
36. Выберите основные требования к системам поддержки принятия решений
A) Качество
B) Организация
C) Ограничения
D) Модель
E) Система
ANSWER: A, B, C, D
37. На какие слои условно можно разделить системы поддержки принятия решений!

A) Интерфейс
B) Моделирование
C) Data Mining
D) Data collection
ANSWER: A, B, C, D
38. Каковы основные преимущества Loginom Decision Maker Система автоматизированного принятия решений?
A) Масштабируемость
B) Ускорение принятия решений
C) Увеличение доходов
D) Снижение расходов
E) Дружелюбный интерфейс
ANSWER: A, B, C
39. Выберите только тип используемого инструментария для систем поддержки принятия решений!
A) Data Driven
B) Document Driven
C) File Drawer Systems
D) Analysis Information Systems
ANSWER: A, B
40. На какие виды по области применения классифицируются системы поддержки принятия решений? Выберите все правильные ответы!
A) Бизнес и менеджмент
B) Инжиниринг
C) Финансы
D) Медицина
E) Окружающая среда
ANSWER: A, B, C, D
41. Каким способом оценивают риск?
A) Оценивание риска должно осуществляться с помощью матрицы рисков
B) Оценивание риска должно осуществляться экспертным методом
C) Оценивание риска должно осуществляться с помощью имитационного моделирования
D) Оценивание риска должно осуществляться методом простых чисел
ANSWER: A
42. После оценивания риска осуществляется выбор и принятие одного или нескольких вариантов действий, позволяющих сделать риск допустимым. Выберите все варианты на что могут быть направлены эти действия!
A) На полное исключение риска
B) Уменьшение частоты (вероятности) появления опасного события
C) Уменьшение последствий опасного события
D) Передачу или распределение риска
E) Сохранение риска и разработку планов устранения последствий
ANSWER: A, B, C, D, E
43. С помощью каких вопросов устанавливают возможность распределения риска? Выберите все правильные ответы!?
A) Какая из сторон может лучше управлять причинами появления риска?
B) Которая из сторон лучше управляет риском и последствиями опасного события?
C) Является ли приемлемой соответствующая страховая премия?
D) Если риск передан, появились ли новые виды риска?
ANSWER: A, B, C, D
44. Какие мероприятия планируют в случае попадания в зону риска «недопустимый»?
A) Внеочередной инструктаж персонала
B) Внеочередное обучение персонала
C) Проведение внепланового технического обслуживания и др.
D) Все перечисленные
ANSWER: D
45. Какие риски различают? Выберите все правильные ответы!

A) Индивидуальный
B) Технический
C) Экологический
D) Социальный
E) Экономический
ANSWER: A, B, C, D, E
46. Верно ли утверждение? Мониторинг и пересмотр включают в себя проведение регулярных проверок и осуществление надзора, который может носить как регулярный, так и несистематический характер.
A) Верно
B) Не верно
ANSWER: A
47. Какие мероприятия планируют в случае попадания в зону риска «недопустимый»? Выберите все правильные ответы!
A) Модернизация или внедрение новых технических средств
B) Изменение технологического процесса и др
C) Внеочередной инструктаж персонала
D) Внеочередное обучение персонала
ANSWER: A, B
48. Риск может быть передан или распределен между теми, кто его оплачивает. Что имеется ввиду?
A) Субподрядчики или страховые компании;
B) Проектная или эксплуатирующая организация
C) Заказчик или подрядчик
D) Инвестиционная компания или страховая;
ANSWER: A
49. В чём отличие управления рисками до и после автоматизации?
A) До автоматизации такие процессы, как правило, происходят в почтовых программах с пересылкой форм, а после автоматизации информационная система управления рисками кастомизируется для сохранения привычных объектов, в системе настраиваются бизнес-процессы
B) Метод упорядоченных диаграмм
C) Методы всех классификаций частот и последствий
ANSWER: A, B, C
50. Верно ли утверждение? Комплексный подход к управлению рисками избегает изолированных решений и направлен на разработку как стратегического взгляда на риск, связанного с достижением ключевых корпоративных целей, так и организационных методов выявления, оценки, мониторинга и смягчения рисков.
A) Верно
B) Не верно
ANSWER: A

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы –59% и менее от общего объёма заданных тестовых 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» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – 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.