

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарант Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:48:45
Уникальный программный ключ:
7708e3e47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эксплуатационное обслуживание информационных систем на железнодорожном транспорте. *(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность
09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация
Информационные системы и технологии на транспорте
(наименование)

Форма обучения
Очная

Семестр 7 (зачет)

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: **зачет, 7 семестр.**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код индикатора достижения компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5: Способен организовывать мониторинг и контроль функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов | ПК-5.1: Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации |

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные материалы (семестр) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ПК-5.1: Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации | Обучающийся знает: особенности железнодорожного транспорта, как объекта информатизации; принципы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта; методы и способы построения единого информационного пространства ОАО РЖД; комплексы информационных систем и технологий железнодорожного транспорта; работу основных комплексов информационно – управляющих систем железнодорожного транспорта; концепцию информатизации ж.д.транспорта. | Вопросы (№1 - №20) |
| | Обучающийся умеет: тестировать, организовывать опытные полигоны внедрения ИС; вести документацию по тестирования, внедрения и сопровождению ИС; устанавливать системное программное обеспечения на компьютерах, устанавливать клиентскую часть ПО АРМ; собирать ПО ИС из готовых компонентов | Задания (№1 - №3) |
| | Обучающийся владеет: Знаниями об ИС, эксплуатируемых на полигоне ОАО "РЖД"; знаниями по концепции информатизации ж.д.транспорта; знаниями по системам сопровождения АСУ РЖД | Задания (№4 - №6) |

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

- 1) собеседование;
- 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-5.1: Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации | Обучающийся знает: особенности железнодорожного транспорта, как объекта информатизации; принципы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта; методы и способы построения единого информационного пространства ОАО РЖД; комплексы информационных систем и технологий железнодорожного транспорта; работу основных комплексов информационно – управляющих систем железнодорожного транспорта; концепцию информатизации ж.д. транспорта. |
| Примеры вопросов: 1. Структура хозяйства корпоративной информатизации ОАО «РЖД». 2. Принципы построения вычислительных центров. 3. Типовая структура ИВЦ. Функции подразделений, документные и информационные взаимосвязи 4. Положения о подразделениях. Должностные инструкции 5. Политика и программа информатизации ОАО «РЖД». 6. Типы задач, решаемых информационной системой (локальные, дорожные, корпоративные). 7. Требования к обслуживанию ИС. вытекающие из типов задач 8. Нормативы жизненного цикла информационных систем (международные, государственные, корпоративные). 9. Стандартизация обслуживания. Особенности архитектуры современных систем и построение политики эксплуатации. 10. Обеспечение надежной работы информационных систем на этапах разработки, внедрения и эксплуатации 11. Антикризисное и антиаварийное планирование и управление. Вопросы снижения эксплуатационных затрат при обслуживании систем 12. Вопросы эксплуатации систем безопасности и разграничения доступа информационных систем. 13. Общедоступная информация и информация ограниченного пользования. Лицензионная политика предприятия 14. Сетевые информационные системы и системы централизованной обработки. Обслуживание ИС и СПД 15. Функции подразделения, поддерживающих работу компьютерных сетей. 16. Техническая и технологическая подготовка к внедрению и эксплуатации ИС 17. Подготовка данных, обслуживание вычислений, выдача результатов 18. Обслуживание КТС ИС. 19. Организация снабжения, ремонта, резервирования компьютерной техники. 20. Организация работы и обслуживания сетевых ИС, обеспечение работоспособности компьютерных сетей. | |

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат :

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательный результат |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5.1: Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации | Обучающийся умеет: тестировать, организовывать опытные полигоны внедрения ИС; вести документацию по тестированию, внедрения и сопровождению ИС; устанавливать системное программное обеспечение на компьютерах, инсталлировать клиентскую часть ПО АРМ; собирать ПО ИС из готовых компонентов |

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.

Примеры заданий:

Задание 1. Изучить работы специалистов АСУ ЕСПП, обеспечивающих информационную поддержку ИТ-ресурсов АСУ РЖД. Представить в виде процессной модели систему взаимодействия пользователей ИТ-ресурсов и технологов по сопровождению.

Задание 2. Изучить процессы управления работами, планирования загрузки персонала на базе АСУ ЕСПП:

- Технология работы.
- Диспетчерское управление
- Управление инцидентами и процессами
- Управление конфигурациями и изменениями
- Управление проблемами
- Управление доступностью и непрерывностью
- Управление заказчиками, соглашения об уровне обслуживания, предпродажная подготовка.

Результаты представить в виде процессной модели.

Задание 3. Представить структуру и дать описание подразделений Центра технологического сопровождения ИТ-ресурсов.

ПК-5.1: Разрабатывает алгоритмы и скрипты для проведения обработки данных контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем, оценки качества услуг с учетом используемых технологий и особенностей их реализации

Обучающийся владеет: Знаниями об ИС, эксплуатируемых на полигоне ОАО "РЖД"; знаниями по концепции информатизации ж.д.транспорта; знаниями по системам сопровождения АСУ РЖД

Примеры заданий:

Задание 4. Оценить и провести анализ результатов работы подразделения в АСУ ЕСПП.

Задание 5. Провести аудит базы конфигурационных элементов. Разработка SLA, OLA.

Задание 6. Рассчитать совокупной стоимости владения вычислительным комплексом. Оценка удовлетворенности заказчика.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Структура хозяйства корпоративной информатизации ОАО «РЖД».
2. Типовая структура регионального Информационно-вычислительного центра.
3. Функции подразделений регионального ИВЦ, документные и информационные взаимосвязи.
4. Структура регионального вычислительного комплекса и.
5. Архитектура системы передачи данных ОАО «РЖД».
6. Программа информатизации ОАО «РЖД». Основные подсистемы.
7. Классификация и типы задач, эксплуатируемых на сети дорог (локальные, дорожные, корпоративные).
8. Требования к обслуживанию ИС дорожно-сетевого уровня
9. Требования к обслуживанию ИС регионального уровня
10. Требования к обслуживанию АРМ.
11. Требования к обслуживанию сети передачи данных (СПД).
12. Понятие жизненного цикла ИС, обслуживание в период жизненного цикла.
13. Стандарты жизненного цикла ИС (международные, государственные, корпоративные).
14. Стандарты документального обеспечения ИС
15. Стандарты оценки качества ИС.
16. Особенности архитектуры современных систем и построение политики эксплуатации.
17. Основные принципы обеспечения надежности работы ИС.
18. Конструкции базовых элементов ИС, повышающие надежность.
19. Методы избыточности при построении надежных систем.
20. Организация горячей замены в надежных системах.
21. Архитектуры построения вычислительных кластеров и особенности их эксплуатации.
22. Перечень типовых средств, используемых при разработке ИС на железнодорожном транспорте.
23. Обеспечение надежной работы информационных систем на этапе разработки.
24. Обеспечение надежной работы информационных систем на этапе внедрения и эксплуатации.
25. Организация долговременного хранения данных, политика архивирования.
26. Планирование мероприятий по устранению сбойных и аварийных ситуаций при эксплуатации ИС.
27. Планирование инженерного обеспечения по предотвращению сбойных и аварийных ситуаций при эксплуатации ИС.
28. Обучение и тренировка обслуживающего персонала.
29. Обеспечение эксплуатационной документацией.
30. Вопросы снижения эксплуатационных затрат при обслуживании систем.
31. Системы мониторинга работоспособности ИС.
32. Нормативные документы по обеспечению информационной безопасности.
33. Корпоративные системы. Общедоступная информация и информация ограниченного пользования.

34. Политика информационной безопасности при эксплуатации ИС.
35. Особенности реализации политики безопасности при наличии коммерческих пользователей системы.
36. Учет работы пользователей, политика перерегистрации.
37. Антивирусная защита и обслуживание ИС.
38. Лицензионное программное обеспечение, методы оптимизации расходов при обслуживании.
39. Организация диспетчерского управления вычислительным процессом и телекоммуникационной средой.
40. Основные направления стандартизации в ИС.
41. Аутсорсинг в вопросах обслуживания ИС. Преимущества и недостатки.

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 объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема 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

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его 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.

«Не зачтено» - 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.