

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарагин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2023 15:28:12
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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)**

Моделирование систем и процессов в электроэнергетике

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электрический 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.

Промежуточная аттестация – зачет, 3 семестр.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2: Способен применять математические методы сбора, систематизации, обобщения и обработки информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	ПК-2.7: Применяет методы математического и имитационного моделирования систем и процессов для объектов электроэнергетики

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.7: Применяет методы математического и имитационного моделирования систем и процессов для объектов электроэнергетики	Обучающийся знает: Основные математические приемы и методы анализа и моделирования процессов для объектов электроэнергетики	Примеры тестовых вопросов (1.1 – 1.3) Вопросы (2.1 – 2.5)
	Обучающийся умеет: Использовать математический аппарат для решения профессиональных задач	Задания (3.1-3.3), (4.1-4.3)
	Обучающийся владеет: Навыком выбора оптимальных методов и способов анализа и моделирования процессов при решении профессиональных задач на объектах электроэнергетики	Задания (5.1-5.3), (6.1-6.3)

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

- 1) собеседование с преподавателем;
- 2) выполнение и/или размещение 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-2.7: Применяет методы математического и имитационного моделирования систем и процессов для объектов электроэнергетики	Обучающийся знает Основные математические приемы и методы анализа и моделирования процессов для объектов электроэнергетики
Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной информационной образовательной среды (ЭИОС)- режим доступа: https://lms.samgups.ru/	
Примеры тестовых вопросов (зачет):	
1.1. Что такое моделирование процессов?	
1. исследование объектов познания на их моделях;	
2. сборка моделей;	
3. производство моделей;	
4. все перечисленное;	
1.2. Что такое анализ процесса?	
1. это систематическое получение данных с целью идентификации, определения, оценки и представления процесса как основы для его организации и улучшения;	
2. описание процесса;	
3. организация процесса;	
1.3. Определите лишнее из списка?	
1. математический;	
2. логический;	
3. органолептический;	
Вопросы для собеседования (зачет)	
2.1. История развития имитационного моделирования.	
2.2. Основная терминология моделирования процессов. Основные понятия и определения.	
2.3. Классификация методов моделирования	
2.4. Объекты моделирования и их место в структуре ОАО «РЖД».	
2.5. Инструменты реализации моделирования	
Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной информационной образовательной среды (ЭИОС)- режим доступа: https://lms.samgups.ru/	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.7: Применяет методы математического и имитационного моделирования систем и процессов для объектов электроэнергетики	Обучающийся умеет: Использовать математический аппарат для решения профессиональных задач
3. Примеры заданий, выполняемых на зачете	
3.1. Рассчитайте длительность работы оборудования до предотказного состояния по исходным данным от преподавателя	
3.2. Запишите не менее двух математических зависимостей ресурса от наработки.	
3.3. Изобразите графически нормальный закон распределения.	
Примеры заданий, выполняемых на зачете	
4.1. Определите необходимое количество ресурсов, для работы заданного объекта инфраструктуры	

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>4.2. Рассчитайте количество технических обслуживаний для заданного объекта при заданном режиме работы.</p> <p>4.3. Найдите в системе АСПИЖТ не менее двух документов, регламентирующих эксплуатацию и техническое обслуживание заданного преподавателем типа оборудования.</p>	
<p>ПК-2.7: Применяет методы математического и имитационного моделирования систем и процессов для объектов электроэнергетики</p>	<p>Обучающийся владеет: Навыком выбора оптимальных методов и способов анализа и моделирования процессов при решении профессиональных задач на объектах электроэнергетики</p>
<p>Примеры заданий, выполняемых на зачете</p> <p>5.1. Выберите из открытых источников, наиболее экономичный осветительный прибор заданной мощности.</p> <p>5.2. Определите, по результатам моделирования наиболее ресурсный электрический привод.</p> <p>5.3. Определите предельные режимы для заданного объекта инфраструктуры.</p>	
<p>Примеры заданий, выполняемых на зачете</p> <p>6.1. Определите из имеющихся методов контроля диагностики состояния подвижного состава самый энергоэффективный.</p> <p>6.2. Напишите не менее 5 операций, направленных на продление ресурса оборудования.</p> <p>6.3. Разработайте перечень приемов эксплуатации объектов профессиональной деятельности, направленный на продление его ресурса.</p>	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачет)

1. Анализ математических моделей.
2. Режим работы оборудования.
3. Средства технического диагностирования и контроля режимов работы.
4. Имитационное моделирование процессов.
5. Принципы научной организации эксплуатации оборудования.
6. Определение предельных значений параметров оборудования.
7. Пути совершенствования имитационного моделирования.
8. Адекватность моделей и критерии оценки адекватности.
9. Физические основы ресурса оборудования
10. Надежность технических систем объектов профессиональной деятельности

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

Критерии формирования оценок на зачете

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

«**Незачтено**» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые понятийные ошибки.