

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарагин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2023 16:55:31
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
<p>Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной информационной образовательной среды (ЭИОС)- режим доступа: https://lms.samgups.ru/</p> <p>Примеры тестовых вопросов (зачет):</p> <p>1.1. Что такое моделирование процессов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. исследование объектов познания на их моделях; 2. сборка моделей; 3. производство моделей; 4. все перечисленное; <p>1.2. Что такое анализ процесса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; <p>1.3. Определите лишнее из списка?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. математический; 2. логический; 3. органолептический; <p>Вопросы для собеседования (зачет)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	
<p>Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной информационной образовательной среды (ЭИОС)- режим доступа: https://lms.samgups.ru/</p>	

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
<p>3. Примеры заданий, выполняемых на зачете</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	
<p>Примеры заданий, выполняемых на зачете</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.