

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:  
1e0c38dcd0aee71dce1e6c09d1d5875tc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Основы производства электрического транспорта (наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Электрический транспорт железных дорог  
(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
ПК- 4 Способен разрабатывать технологическую и техническую документацию для технического содержания электроподвижного состава.	ПК- 4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК- 4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава	Обучающийся знает: методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций, методы расчета типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: составлять данные для расчета типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: основными принципами расчета прочности элементов вагонных конструкций	Задания МУ к практическим работам

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

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> 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- 4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие	Обучающийся знает: методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций, методы расчета типовых элементов подвижного состава на

<sup>1</sup> 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.

документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава	прочность, жесткость и устойчивость,
Объясните устройство и принцип работы асинхронного двигателя	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК- 4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава	Обучающийся умеет: составлять данные для расчета типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость
В чем отличие конструкция короткозамкнутого ротора от фазного	
ПК- 4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава	Обучающийся владеет: основными принципами расчета прочности элементов вагонных конструкций
Изобразите схему замещения трансформатора	

## 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету:

- 1 Поясните принцип работы трансформатора.
- 2 Изобразите электрическую схему однофазного трансформатора.
- 3 Изобразите электрические схемы трехфазного соединения обмоток У/У - 0, У/Ун - 0, У/Д - 11
- 4 Какая обмотка трансформатора называется первичной и какая - вторичной обмоткой?
- 5 Почему магнитопровод трансформатора выполняется шихтованным?
- 6 Как определяется коэффициент трансформации?
- 7 Напишите формулу ЭДС обмотки трансформатора.
- 8 Напишите уравнения напряжений для первичной и вторичной обмоток.
- 9 Напишите уравнения токов.
- 10 Для какой цели и каким образом производится приведение параметров вторичной обмотки к первичной?
- 11 Изобразите схему замещения трансформатора.
- 12 Какие параметры схемы замещения трансформатора определяются из опыта холостого хода и из опыта короткого замыкания?
- 13 Какие потери трансформатора определяются из опыта холостого хода и из опыта короткого замыкания?
- 14 Напишите формулу КПД трансформатора.
- 15 Как формулируются условия максимума КПД?
- 16 Почему при чисто активной нагрузке коэффициент мощности в первичной цепи меньше единицы?
- 17 Назовите примерное значение тока
- 18 Как определяется напряжение короткого примерное значение.
- 19 Как вычисляется изменение выходного напряжения трансформатора при нагрузке?
- 20 Изобразите внешние характеристики трансформатора для различных видов нагрузки (активная, активно-индуктивная, активно-емкостная).
- 21 Объясните устройство и принцип работы асинхронного двигателя.
- 22 В чем отличие конструкция короткозамкнутого ротора от фазного?
- 23 Объясните, в чем заключается аналогия электромагнитных процессов между асинхронной машиной и трансформатором?
- 24 Поясните устройство машины постоянного тока.

- 25 Изобразите электрические схемы машин постоянного тока с независимым, параллельным и последовательным возбуждением.
- 26 Объясните принцип работы генератора постоянного тока.
- 27 Объясните принцип работы двигателя постоянного тока.
- 28 Поясните устройство и назначение коллектора.
- 29 Напишите формулу ЭДС обмотки якоря.
- 30 Напишите формулу момента машины постоянного тока.
- 31 Объясните сущность реакции якоря.
- 32 Изобразите параллельного возбуждения на одном графике.
- 33 Напишите уравнения напряжений для генераторного и двигательного режимов.

### **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 объёма 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 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  
Основы производства электрического транспорта  
по направлению подготовки/специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Электрический транспорт железных дорог

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, профессор кафедры автомобильного транспорта Оренбургского государственного университета, д-р.техн.наук, профессор

 / Калимуллин Р.Ф.