

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

Введение в специальность

(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:

ОФО -зачет (1 семестр)

ЗФО – зачет (1 курс)

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<i>ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</i>	<i>ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта</i>

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (ОФО-1 семестр, ЗФО-1 курс)
<i>ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта</i>	Обучающийся знает: виды и задачи профессиональной деятельности; термины и определения системы тягового электроснабжения	Тест (№ 1-13) Вопросы (№ 1-16)
	Обучающийся умеет: читать электрические схемы	Задания № 1-3
	Обучающийся владеет: навыками расчета простых электрических схем	Задания №4-6

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

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

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
<i>ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта</i>	Обучающийся знает: виды и задачи профессиональной деятельности; термины и определения системы тягового электроснабжения

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.

1. Что представляет собой система тягового электроснабжения железных дорог?

- А) Это тяговые подстанции, преобразующие электроэнергию; питающие и отсасывающие линии, осуществляющие передачу электрической энергии от тяговых подстанций в контактную сеть; контактная и рельсовые сети, осуществляющие транспортировку электроэнергии до приемников – электроподвижного состава.
- Б) Это электрические сети, осуществляющие передачу электроэнергии от генераторов электрической энергии до тяговых подстанций и включающие все промежуточные и распределительные подстанции.
- В) Это вся совокупность оборудования тяговых подстанций, осуществляющих преобразование электрической энергии для питания тяговой нагрузки.

2. Какие из ниже приведенных систем тягового электроснабжения имеют наибольшее распространение в России?

- А) Система переменного тока напряжением 15 кВ частотой 16 2/3 Гц и система постоянного тока напряжением 1,5 кВ.
- Б) Система постоянного тока напряжением 3,3 кВ и система переменного тока напряжением 25 кВ.
- В) Системы постоянного тока напряжением 1,5 и 3,3 кВ.

3. Какие основные преимущества у системы постоянного тока напряжением 3,3 кВ?

- А) Возможность рекуперации электрической энергии, простота и надежность электровозов, отсутствие влияния на линии связи, равномерная нагрузка фаз питающей сети.
- Б) Большое расстояние между тяговыми подстанциями, небольшая площадь сечения проводов контактной сети, простота и надежность тяговых подстанций.
- В) Простота и надежность системы внешнего электроснабжения железной дороги.

4. Какие основные преимущества у системы однофазного переменного тока напряжением 25 кВ?

- А) Возможность рекуперации электрической энергии, простота и надежность электровозов, отсутствие влияния на линии связи, равномерная нагрузка фаз питающей сети.
- Б) Большое расстояние между тяговыми подстанциями, небольшая площадь сечения проводов контактной сети, простота и надежность тяговых подстанций.
- В) Простота и надежность системы внешнего электроснабжения железной дороги.

5. При какой схеме питания тяговой нагрузки потери напряжения минимальны?

- А) Одностороннее питание.
- Б) Двустороннее питание.
- В) Консольное питание.

6. Какие нормативы по уровню напряжения в контактной сети постоянного тока предъявляют Правила Технической Эксплуатации Железных Дорог?

- А) 2 400 – 4 000 В.
- Б) 3 000 – 3 300 В.
- В) 2 700 – 4 000 В.

7. Какие нормативы по уровню напряжения в контактной сети переменного тока предъявляют Правила Технической Эксплуатации Железных Дорог?

- А) 21 – 29 кВ.
- Б) 25 – 27,5 кВ.
- В) 19 – 29 кВ.

8. Выберите стандартные уровни напряжения в электрических сетях переменного тока общего пользования

- А) 110 кВ
- Б) 220 кВ
- В) 330 кВ
- Г) 440 кВ
- Д) 500кВ

9. Расположите должности по иерархии возрастания

- А) электромеханик
- Б) инженер
- В) электромонтер
- Г) главный инженер

10. Назначение контактной сети

- А) Передача электроэнергии электроподвижному составу
- Б) Преобразование напряжения из переменного в постоянное
- В) Передача электроэнергии между электростанциями
- Г) Преобразование напряжения из постоянного в переменное

11. Назначение тяговой подстанции

- А) Преобразование и распределение электроэнергии
- Б) Генерация электроэнергии
- В) Передача электроэнергии
- Г) Преобразование электрической энергии в силу тяги

12. Автоматизированное управление

- А) Управленческие решения принимаются человеком

- Б) Управленческие решения принимаются без человека
 В) Управленческие решения принимаются частично без человека
13. Назначение релейной защиты
 А) Отключение поврежденного участка электрической сети
 Б) Автоматическое включение и отключение питания
 В) Защита от прикосновения к токоведущим частям электрической сети

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат :

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<i>ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта</i>	Обучающийся умеет: читать электрические схемы
1. Назвать элементы схемы и охарактеризовать их 2. Найти на схеме элемент (резистор, конденсатор, индуктивность, источник, лампочка, двигатель, ключ) 3. Нарисовать схему, состоящую из набора элементов (резистор, конденсатор, индуктивность, источник, лампочка, двигатель, ключ), используя УГО в соответствии с ГОСТ	
<i>ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта</i>	Обучающийся владеет: навыками расчета простых электрических схем
4. Рассчитать ток в цепи 5. Рассчитать сопротивление цепи 6. Рассчитать падение напряжения на элементах схемы	

1.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Системы тягового электроснабжения железных дорог, метрополитенов и других видов электрического транспорта
2. Электроснабжение нетяговых потребителей
3. Схемы питания контактной сети
4. Основные термины. Материалы и марки проводов, применяемых в контактной сети.
5. Детали и узлы контактной сети.
6. Схемы внешнего электроснабжения
7. Подстанции систем электроснабжения
8. Основные элементы распределительных устройств
9. Высоковольтные выключатели
10. Разъединители
11. Системы электроснабжения городского электрического транспорта
12. Назначение и основные требования к релейной защите
13. Системы автоматизированного управления
14. Опасность поражения электрическим током
15. Виды средств индивидуальной защиты
16. Профессиональные стандарты

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 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; 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.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – 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» – 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.