

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Электрический транспорт**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Экономика и организация на электрическом транспорте**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саможей О.С.
	Идентификатор	R058c8cab-SamozheyOS-273aedb

О.С. Саможей

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Глушков В.А.
	Идентификатор	R5e5809b4-GlushenkovVA-5aef358

В.А.  
Глушков

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Румянцев М.Ю.
	Идентификатор	R4b7b75d7-RumyantsevMY-eafe30f

М.Ю.  
Румянцев

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

- ПК-1 Способен учитывать экологические факторы при решении профессиональных задач  
ИД-1 Демонстрирует умение учитывать требования экологического законодательства при решении задач профессиональной деятельности
- ПК-2 Способен понимать общие принципы построения и функционирования систем автоматического управления  
ИД-1 Демонстрирует понимание принципов построения и функционирования систем автоматического управления  
ИД-2 Выполняет анализ простых систем автоматического управления

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ 1 (Контрольная работа)
2. КМ2. Контрольная работа (Контрольная работа)
3. КМ4. Тестирование, решение задачи (Контрольная работа)

Форма реализации: Смешанная форма

1. КМ3. Тестирование, решение задачи (Решение задач)

## БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	10	12
Роль и место электрического транспорта в экономике страны.					
Роль и место электрического транспорта в экономике страны.	+				
Транспортная обеспеченность и система предприятий транспорта					
Транспортная обеспеченность и система предприятий транспорта			+		
Экономические показатели работы электрического транспорта.					
Экономические показатели работы электрического транспорта.			+		

Имущество предприятий электрического транспорта.				
Имущество предприятий электрического транспорта.	+			+
Вес КМ:	15	25	30	30

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует умение учитывать требования экологического законодательства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: •методы расчёта режимов работы подвижного состава для составления графиков движения	КМ 1 (Контрольная работа) КМ4. Тестирование, решение задачи (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует понимание принципов построения и функционирования систем автоматического управления	Уметь: •составлять типовое расписание движения электроподвижного состава по размерам пассажиропотока	КМ2. Контрольная работа (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Выполняет анализ простых систем автоматического управления	Уметь: •самостоятельно осуществлять поиск и анализ информации из различных источников и баз данных и применять их для решения задач перевозочного процесса ; •решать конкретные задачи в области пожарной безопасности, организации	КМ 1 (Контрольная работа) КМ3. Тестирование, решение задачи (Решение задач)

		и нормирования труда	
--	--	----------------------	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. КМ 1

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная работа на тему "Роль электрического транспорта в экономике. Экономические характеристики транспорта, сферы обращения, структурная классификация"

**Краткое содержание задания:**

Место экономики транспорта в системе экономических наук.

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: •методы расчёта режимов работы подвижного состава для составления графиков движения	1.Особенности транспорта и транспортных предприятий
Уметь: •самостоятельно осуществлять поиск и анализ информации из различных источников и баз данных и применять их для решения задач перевозочного процесса ;	1.Продукция транспорта

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 95*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответы корректны*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответ на 80%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Ответ студента на 70%*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: нет достаточного ответа*

### КМ-2. КМ2. Контрольная работа

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Вопросы.

**Краткое содержание задания:**

Транспортная обеспеченность. Объём перевозок и пассажирооборот

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: •составлять типовое расписание движения электроподвижного состава по размерам пассажиропотока	1.Показатели работы транспортного предприятия
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: ответ менее 60*

**КМ-3. КМ3. Тестирование, решение задачи**

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Решение задач

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование+решение задач

**Краткое содержание задания:**

Тест №1 «Экономика и организация на ЭТ»

Оборотные средства.

1. Основные фонды представлены:

- А) Денежными средствами
- Б) Векселями
- В) Программное обеспечение
- Г) Орудия труда

2. Основные фонды, исчисленные в денежном эквиваленте, называются:

- А) Основными деньгами
- Б) Основными средствами
- В) Основным бюджетом
- Г) Основным балансом предприятия

3. Основные фонды классифицируют:

- А) По отношению
- Б) По назначению
- В) По степени участия
- Г) По интересам

4. К основным фондам НЕ относят:

- А) Спецодежду
- Б) Строительные детали
- В) Здания
- Г) Хозяйственный инвентарь

5. Для учета динамики основных фондов используется:
- А) Натуральные показатели
  - Б) Денежная оценка
  - В) Носители стоимости
  - Г) Амортизация

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: •решать конкретные задачи в области пожарной безопасности, организации и нормирования труда	1.Основные производственные фонды
--	-----------------------------------

**Описание шкалы оценивания:**

- Оценка: 5*
- Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*
- Описание характеристики выполнения знания:*
- Оценка: 4*
- Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*
- Описание характеристики выполнения знания:*
- Оценка: 3*
- Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*
- Описание характеристики выполнения знания:*
- Оценка: 2*
- Описание характеристики выполнения знания: меньше 60 ответов*

**КМ-4. КМ4. Тестирование, решение задачи**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование и задачи

**Краткое содержание задания:**

1. Отношение первоначальной стоимости с учетом годовой амортизации к восстановительной стоимости это:
  - А) годовая амортизация
  - Б) норматив амортизации
  - В) стоимость готового продукта
  - Г) основная характеристика единицы основных фондов
  
2. Отношение стоимости основных фондов в течение года к стоимости основных фондов на конец года:
  - А) коэффициент выбытия
  - Б) коэффициент обновления
  - В) Фондоотдача
  - Г) коэффициент физического износа
  
3. Основные фонды представлены:
  - А) Денежными средствами
  - Б) Векселями

- В) Программное обеспечение
- Г) Орудия труда

4. Продолжительность последовательного прохождения оборотными средствами стадий производства и обращения называется:

- А) эффективность службы
- Б) эффективность амортизации
- В) оборачиваемость
- Г) длительность оборота

5. Износ, связанный с производственным потреблением называется:

- А) эксплуатационный износ
- Б) Моральный износ
- В) физический износ
- Г) естественный износ

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: •методы расчёта режимов работы подвижного состава для составления графиков движения	1.Эксплуатационные расходы на электрическом транспорте. Их состав, измерители и классификация
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: менее 60% ответов*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 8 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

1. Перечислить натуральные показатели работы транспортного предприятия.
2. Как происходит оценка основных финансовых фондов? (привести пример)
3. Основные производственные фонды предприятия на начало 2005 года составляли 3000 тыс. руб. В течение года было введено основных фондов на сумму 125 тыс. руб., а ликвидировано – на сумму 25 тыс. руб. рассчитать стоимость основных фондов на конец года.

### Процедура проведения

Письменно

#### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-1 Демонстрирует умение учитывать требования экологического законодательства при решении задач профессиональной деятельности

#### **Вопросы, задания**

- 1.1. Три элемента процесса производства на транспортном предприятии.
2. Отличие сервисной экономики от индустриальной.
3. Стоимостные показатели.
4. Производительность труда.
- 2.1. Совершенная и несовершенная экономика.
2. Структура внешней среды транспортного предприятия.
3. Смешанные грузовые перевозки.
4. Определить показатель фондоемкости продукции в  $i$ -ый год, если в  $(i-1)$ -ый год фондоотдача составляет 3,3 руб./руб. За год стоимость основных производственных фондов выросла на 8%, а выпуск продукции в стоимостном выражении увеличился на 2%.

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Вариант 4.
1. Роль электротранспорта в истории.
2. Модель процесса транспортного производства.
3. Коэффициенты состояния основных фондов.
4. Нормы затрат труда.
5. Факторы, влияющие на формирование цены.
6. Надежность транспортного процесса.
7. Грузопотоки и их характеристики.
8. Прогнозирование развития транспорта в регионе.
9. Полная первоначальная стоимость фондов 6 млн.руб., а срок их службы – 25 лет. К началу четвертого года эксплуатации дополнительно введены ОПФ на сумму 2 млн. руб. со сроком их службы 15 лет. Определить остаточную стоимость фирмы к концу десятого года эксплуатации (от начала эксплуатации) и величину амортизационных отчислений в этом году.

Верный ответ: Ответы на вопросы: 1. Появление электрического транспорта повлекло за собой большой шаг в эпоху нового времени. По сравнению с транспортом на ДВС, электротранспорт имеет ряд преимуществ, начиная от экологичности заканчивая высоким уровнем КПД. Так же электрический транспорт намного дешевле в обслуживании в отличие от традиционного ДВС. С появлением электрического транспорта выросли торговые пути и их расстояния, а также оборот товара. В пассажирских перевозках уменьшилось время пребывания в пути, что стало гораздо удобнее для передвижения. 2. Экономико-математическое моделирование успешно используется современными предприятиями, желающими постоянно поддерживать свою конкурентоспособность и быть востребованными на рынке. В настоящее время процесс выражения экономических явлений через математические модели интересует практически все отрасли. Подобная методика интересна транспортным и логистическим компаниям, так как она предоставляет возможность рассмотреть различные варианты транспортировки и выбрать оптимальный. В учет модели идут все средства: стоимость транспортировки, таможенные операции, формирование документов. И по совокупности всех операций выстраивают модели, где за использование берут самую выгодную. 3. Показателями состояния основных фондов являются коэффициент износа и коэффициент годности основных средств. Коэффициент износа (КИ) – показывает какая доля основных средств изношена. Понятно, что его можно рассчитать, как отношение уже начисленной амортизации к первоначальной стоимости основных фондов. При этом необходимо помнить, что если на предприятии производилась переоценка, то и в формуле используются восстановленные значения и амортизации и стоимости. Коэффициент годности – это обратный показатель коэффициента износа. Он так же характеризует техническое состояние ОПФ. Данный коэффициент показывает какая доля основных средств еще не изношена. 4. Норма затрат труда - величина затрат труда на выполнение единицы определенной работы, определенного качества, установленная при определенных организованных технических условиях, применительно к определенному уровню психофизиологических, социальных характеристик исполнителя, а также при соответствии квалификационных характеристик работника и работы. По срокам действия нормы затрат труда делятся на постоянные и временные. Под постоянными нормами понимаются нормы, установленные на повторяющиеся операции для относительно устойчивого производства и действующие в течение длительного периода до соответствующих изменений условий работы вследствие проведения организационно-технических мероприятий, являющихся основанием для замены этих норм новыми нормами. 5. Цена, обозначенная компанией, как правило, находится в пределах минимального и максимального значений. При этом максимум цены определяется пределом стоимости в восприятии потребителем. И при установлении максимального значения цены товар не будет пользоваться спросом. А минимум цены определяется на основе издержек производства, но при продаже по такой цене компания не сможет получить прибыль. В поисках оптимальной цены, которая уравнивала бы затраты производителя и ожидания потребителей. На процесс ценообразования оказывают влияние следующие факторы: •соотношение цены и качества •воспринимаемая ценность •эластичность спроса •соотношение спроса и предложения •правовые ограничения Определение цены на основе внутренних факторов зависит от цели, которой компания стремится достичь с помощью производства и продажи товаров. К примеру, максимизировать прибыль или обеспечить выживаемость компании в трудных экономических условиях, увеличить долю рынка или стать лидером по качеству. 6. Система поставки, как и любая производственная система, характеризуется той или иной степенью надежности. В общем смысле надежность — это мера способности системы работать безотказно. Количественно надежность

выражается вероятностью безотказной работы данной системы в течение определенного отрезка времени в заданных условиях. Наступление отказов в работе системы исследуют в определенном временном интервале, величина которого зависит от продолжительности периода протекания технологических процессов. Этим периодом может быть заданное время выполнения единичной операции (ездки) или определенного количества последовательных операций или заданий. Оценка надежности процесса транспортировки по соблюдению плановых заданий по времени (срокам) перевозки, доставке сырья в требуемом объеме и сохранности при этом его свойств производится с использованием соответствующей методики оценки надежности транспортировки. В стандартной схеме взаимодействия поставщика, перевозчика и получателя значение надежности транспортного процесса используется для расчета размера страховых запасов, которые формируются у получателя для сглаживания сбоев в поставках. Методика расчета страховых запасов позволяет расчетным путем определить размер страхового запаса при известной надежности поставки. Для общего случая величина страховых запасов равняется произведению отрицательной величины натурального логарифма надежности процесса транспортировки на планируемый объем поставок.

7. Грузопотоки — это конкретное выражение транспортно-экономических связей, которые образуются в процессе производства и обмена товарами между отправителями и получателями грузов, которые распределяются по различным путям сообщения. Знать и постоянно изучать грузопотоки необходимо для определения сфер эффективного использования того или иного вида транспорта, обоснования перспектив его развития и для выявления нерациональных для него перевозок.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-2</sub> Демонстрирует понимание принципов построения и функционирования систем автоматического управления

### Вопросы, задания

- 1.1. Принцип формирования тарифов.
2. Структура внешней среды транспортного предприятия.
3. Интермодальные грузовые перевозки.
4. Как изменится величина фондоотдачи ( ) в энергосистеме, если число часов использования установленной мощности изменится с 5000 час до 5500 час. Задано:
  - среднегодовая установленная мощность энергосистемы в год ( ) составляет 2000 МВт;
  - стоимость основных производственных фондов на начало года ( ) 32 млн. руб.;
  - стоимость основных производственных фондов (ОПФ) вводимых в течение года ( ) 3 млн. руб.;
  - время ввода ОПФ ( ) 1 августа;
  - средний отпускной тариф на электроэнергию ( ) 1 руб/кВт-ч.

### Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.1. Состав оборотных фондов.
2. Нормативно-правовая база пассажирских перевозок.
3. Функции цены в экономике.
4. Определить потребность предприятия в производственных фондах и объем реализованной продукции в (n+1)-ый год, если известно: в n-ом году: объем реализации 900 тыс. руб., фондовооруженность 1000 руб./чел., фондоемкость 1,43 руб./руб. в (n+1)-ом году: увеличение фондоотдачи на 10%, увеличение фондовооруженности на 12%, численность рабочих уменьшилась на 7 чел.

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-2 Выполняет анализ простых систем автоматического управления

**Вопросы, задания**

- 1.1. Роль электротранспорта в политике.
2. Особенности транспортного предприятия (перечислить 5 пунктов).
3. Перечислить натуральные показатели работы транспортного предприятия.
4. Как происходит оценка основных финансовых фондов? (привести пример)
5. Основные задачи нормирования труда.

**Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.1. Индустриальная экономика.
2. Качественные показатели.
3. Классификация основных фондов.
4. Понятие стоимости.

**II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: менее 60% ответа*

**III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Согласно системе БАРС