

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

**Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Управление высоковольтными электроэнергетическими объектам и комплексами**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Молодюк В.В.
	Идентификатор	R9cc24905-MolodiukVV-05f74b66

В.В. Молодюк

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Аграпонова Н.Л.
	Идентификатор	R5cb2904d-DemchenkoNL-737fe09

Н.Л.  
Аграпонова

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Темников А.Г.
	Идентификатор	Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00

А.Г. Темников

## 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:

1. ПК-2 Способен применять методы анализа, разрабатывать и обосновывать управленческие, проектные и технические решения при проектировании и эксплуатации объектов профессиональной деятельности (высоковольтных энергетических объектов и комплексов)

ИД-2 Демонстрирует знания в области функционирования объектов электроэнергетики с учетом современных технических решений в области электроэнергетики и обеспечения надежности высоковольтного оборудования

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ-1. Акционерные общества электроэнергетики и ценные бумаги (Тестирование)
2. КМ-2. Современное состояние электроэнергетики РФ (Тестирование)
3. КМ-3. Рынок электроэнергии в России (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ-4. Перспективы развития - государство и рынок электроэнергии (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

### 3 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 КМ-1. Акционерные общества электроэнергетики и ценные бумаги (Тестирование)  
КМ-2 КМ-2. Современное состояние электроэнергетики РФ (Тестирование)  
КМ-3 КМ-3. Рынок электроэнергии в России (Тестирование)  
КМ-4 КМ-4. Перспективы развития - государство и рынок электроэнергии (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Акционерные общества электроэнергетики и ценные бумаги					

Акционерные общества электроэнергетики	+			
Ценные бумаги	+			
Современное состояние электроэнергетики России				
Важнейшие этапы и принципы создания электроэнергетики России		+		
Современная структура электроэнергетики России		+		
Единая энергетическая система России		+		
Рынок электроэнергии в России				
Особенности электрической энергии как товара			+	
Трудности создания рынка электрической энергии в России			+	
Оптовый рынок электроэнергии			+	
Перспективы развития - государство и рынок электроэнергии				
Цели государства на рынке электроэнергии. Модели рынка электроэнергии с различной степенью участия государства				+
Проблемы функционирования текущей модели рынка электроэнергии (мощности) и перспективы развития				+
Вес КМ:	25	25	25	25

## 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-2	ИД-2ПК-2 Демонстрирует знания в области функционирования объектов электроэнергетики с учетом современных технических решений в области электроэнергетики и обеспечения надежности высоковольтного оборудования	Знать: современную структуру электроэнергетики в России понятия акционерных обществ электроэнергетики и ценных бумаг особенности электрической энергии как товара Уметь: определять проблемы функционирования текущей модели рынка электроэнергии и перспективы развития	КМ-1 КМ-1. Акционерные общества электроэнергетики и ценные бумаги (Тестирование) КМ-2 КМ-2. Современное состояние электроэнергетики РФ (Тестирование) КМ-3 КМ-3. Рынок электроэнергии в России (Тестирование) КМ-4 КМ-4. Перспективы развития - государство и рынок электроэнергии (Контрольная работа)

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

### КМ-1. КМ-1. Акционерные общества электроэнергетики и ценные бумаги

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по акционерным обществам электроэнергетики и ценным бумагам

#### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: особенности электрической энергии как товара	<p>1. Коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на определенное число акций, удостоверяющих обязательственные права участников общества по отношению к обществу — это ...</p> <p>1. коммандитное товарищество 2. акционерное общество 3. полное товарищество 4. общество с ограниченной ответственностью</p> <p>Ответ: 2 2. Акция – это ...</p> <p>1. долговая ценная бумага 2. долевая ценная бумага 3. производная ценная бумага 4. ордерная ценная бумага</p> <p>Ответ: 2 3. Процедура выпуска ценных бумаг в обращение именуется:</p> <p>1. Эмиссией 2. Выкупом 3. Ремиссией 4. Комиссией</p> <p>Ответ: 1</p>

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено неверно или преимущественно не выполнено

## КМ-2. КМ-2. Современное состояние электроэнергетики РФ

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по современному состоянию электроэнергетики РФ

### Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: понятия акционерных обществ электроэнергетики и ценных бумаг	<p>1.Что в себя включает понятие теплофикации?</p> <p>1.Производство тепловой энергии. 2.Производство электрической энергии. 3.Производства электрической и тепловой энергии. 4.Производство энергии любого вида</p> <p>Ответ: 3</p> <p>2.Что в себя включает понятие теплоснабжение?</p> <p>1.Обеспечение теплом зданий и сооружений. 2.Обеспечение теплом и электроэнергией зданий и сооружений.</p>

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	<p>3.Обеспечение электроэнергией зданий и сооружений. 4.Все перечисленные определения</p> <p>Ответ: 1 3.Какой из видов топлива наиболее перспективный в энергетике России?</p> <p>1.Нефть 2.Газ 3.Уголь 4.Горючие сланцы</p> <p>Ответ: 2</p>

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-3. КМ-3. Рынок электроэнергии в России**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем.

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по рынку электроэнергии в России

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: современную структуру электроэнергетики в России	<p>1.Аббревиатура ГРЭС расшифровывается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Гидро-электростанция</li> <li>2.Государственная районная электростанция</li> <li>3.Городская районная электростанция</li> </ol> <p>Ответ: 2</p> <p>2.Кто занимается транспортом электроэнергии на оптовом рынке</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ФСК</li> <li>2.ТСО</li> <li>3.МРСК</li> <li>4.ЕЭС</li> </ol> <p>Ответ: 1</p> <p>3.Кто занимается управлением режимом рынка:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.АТС</li> <li>2.Системный оператор</li> <li>3.Россети</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-4. КМ-4. Перспективы развития - государство и рынок электроэнергии**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Решенные задания отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на рассмотрение перспективы развития - государство и рынок электроэнергии

**Контрольные вопросы/задания:**

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: определять проблемы функционирования текущей модели рынка электроэнергии и перспективы развития	1. Определите какими способами осуществляется прямое государственное регулирование цен (тарифов) на электроэнергию? 2. Укажите, что является основными целями государственного регулирования тарифов. 3. Определите в чем состоит главный недостаток государственного регулирования.

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: «зачтено»*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка зачтено выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка: «не зачтено»*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или не соответствует заданию

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 3 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

#### Билет 1

- 1.Эмитентом акции может быть:
- 2.Акционирование как метод финансирования инвестиций используется для:
- 3.Решение о создании АО при приватизации принимается...

### Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку составляет 60 минут

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-2 Демонстрирует знания в области функционирования объектов электроэнергетики с учетом современных технических решений в области электроэнергетики и обеспечения надежности высоковольтного оборудования

### Вопросы, задания

#### 1.Билет 1

- 1.Эмитентом акции может быть:
- 2.Акционирование как метод финансирования инвестиций используется для:
- 3.Решение о создании АО при приватизации принимается...

#### 2.Билет 2

- 1.На какие виды товаров/услуг из названных тарифы устанавливаются на федеральном уровне?
- 2.Что включает в себя конкурентный вид деятельности в электроэнергетике?
- 3.Что включает в себя монопольный вид деятельности в электроэнергетике?

#### 3.Билет 3

- 1.Гарантирующий поставщик электрической энергии – это:
- 2.Для получения статуса субъекта оптового рынка необходимо вступить в члены:
- 3.Кто является покупателем электроэнергии на розничном рынке электроэнергетики:

#### 4.Билет 4

- 1.Какие преимущества характерны для ГЭС?
- 2.На базе каких типов электростанций преимущественно созданы генерирующие компании?
- 3.Какой тип электростанций преобладает в Западной Сибири?

#### 5.Билет 5

1. Опишите основные цели плана ГОЭЛРО. Характеризуйте основные этапы развития и принципы создания отечественной электроэнергетики.
2. Расскажите о том, как заранее можно определить эффективность создания оптового и розничного рынков электроэнергии.
3. Опишите, под влиянием каких обстоятельств начали создаваться рынки электроэнергии в развитых странах Европы и Америки.

#### 6.Билет 6

1. Перечислите органы государственного регулирования тарифов на электроэнергию в России и их функции в регулировании тарифов.
2. Дайте определение ценным бумагам и перечислите их основные свойства. Опишите основные типы акций и поясните, чем вызвано появление различных типов акций.
3. Опишите, какую положительную роль сыграло создание ОАО «РАО «ЕЭС России». Перечислите причины ликвидации ОАО «РАО ЕЭС России».

#### **7.Билет 7**

1. Дайте определение акционерному обществу электроэнергетики и нарисуйте схему формирования акционерного капитала.
2. Расскажите об основных фондовых биржах мира, в том числе российских.
3. Перечислите виды деятельности в электроэнергетике, подлежащие государственному регулированию как монопольные.

#### **8.Билет 8**

1. Составьте таблицу соотношения понятий государственной и акционерной формы управления и проведите аналогию между ними.
2. Перечислите основные способы инвестирования в расширение деятельности компаний электроэнергетики.
3. Перечислите основные подразделения Системного оператора и их функции.

#### **9.Билет 9**

1. В чем состоит различие между акциями и облигациями? Составьте шкалу понижения ликвидности и гарантированности выплат по ценной бумаге.
2. Опишите основные принципы управления электроэнергетикой, источники финансирования ее развития и порядок назначения тарифов на электроэнергию до 1991 года.
3. Перечислите органы государственного регулирования тарифов на электроэнергию в России и их функции в регулировании тарифов.

#### **10.Билет 10**

1. Опишите деятельность основных категорий спекулянтов на биржах: «быков» и «медведей».
2. Дайте определение Единой энергетической системе. Какие преимущества дает создание Единой энергетической системы России?
3. Перечислите основные законодательные и нормативные акты, обеспечивающие государственное регулирование тарифов на электроэнергию.

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

1. При какой модели рынка организуется конкуренция не только на оптовом, но и на розничном рынке (конкуренция между сбытовыми компаниями)?

Ответы:

1. Регулируемые вертикально-интегрированные компании
2. Конкуренция производителей на оптовом рынке
3. Конкуренция на оптовом и розничном рынке

Верный ответ: 3

2. Кто занимается управлением режимом рынка?

Ответы:

1. АТС
2. Системный оператор
3. Россети

Верный ответ: 2

3. Кто занимается транспортом электроэнергии на оптовом рынке?

Ответы:

1. ФСК

- 2.ТСО
- 3.МРСК
- 4.ЕЭС

Верный ответ: 1

4.Кто осуществляет сбыт электроэнергии на оптовый рынок:

Ответы:

- 1.Местные электрические сети
- 2.НП АТС
- 3.Энергосбытовые организации
- 4.Гарантирующие поставщики
- 5.Генерирующие компании

Верный ответ: 5

5.1.Аббревиатура ГРЭС расшифровывается:

Ответы:

- 1.Гидро-электростанция
- 2.Государственная районная электростанция
- 3.Городская районная электростанция

Верный ответ: 2

6.Какой из видов топлива наиболее перспективный в энергетике России?

Ответы:

- 1.Нефть
- 2.Газ
- 3.Уголь
- 4.Горючие сланцы

Верный ответ: 2

7.При какой модели рынка на рынке вместо единого покупателя (государства) создаются много-численные сбытовые компании?

Ответы:

- 1.Регулируемые вертикально-интегрированные компании
- 2.Конкуренция производителей на оптовом рынке
- 3.Конкуренция на оптовом и розничном рынке

Верный ответ: 2

8.Что в себя включает понятие теплоснабжение?

Ответы:

- 1.Обеспечение теплом зданий и сооружений.
- 2.Обеспечение теплом и электроэнергией зданий и сооружений.
- 3.Обеспечение электроэнергией зданий и сооружений.
- 4.Все перечисленные определения

Верный ответ: 1

9.Процедура выпуска ценных бумаг в обращение именуется:

Ответы:

- 1.Эмиссией
- 2.Выкупом
- 3.Ремиссией
- 4.Комиссией

Верный ответ: 1

10.Акция – это...

Ответы:

- 1.долговая ценная бумага
- 2.долевая ценная бумага
- 3.производная ценная бумага
- 4.ордерная ценная бумага

Верный ответ: 2

11. Коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на определенное число акций, удостоверяющих обязательственные права участников общества по отношению к обществу — это...

Ответы:

1. коммандитное товарищество
2. акционерное общество
3. полное товарищество
4. общество с ограниченной ответственностью

Верный ответ: 2

12. Что в себя включает понятие теплофикации?

Ответы:

1. Производство тепловой энергии.
2. Производство электрической энергии.
3. Производства электрической и тепловой энергии.
4. Производство энергии любого вида

Верный ответ: 3

13. При какой модели рынка вертикально-интегрированные компании находятся под полным управлением государства?

Ответы:

1. Регулируемые вертикально-интегрированные компании
2. Конкуренция производителей на оптовом рынке
3. Конкуренция на оптовом и розничном рынке

Верный ответ: 1

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы на все вопросы даны верно. Четко сформулированы особенности практических решений. Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом незначительные ошибки

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, либо наметил правильный путь его выполнения

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

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

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о бально-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».