

**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
2023**

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

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

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

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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2

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:

Знать: понятия акционерных обществ электроэнергетики и ценных бумаг	1.Что в себя включает понятие теплофикации? 1.Производство тепловой энергии. 2.Производство электрической энергии. 3.Производства электрической и тепловой энергии. 4.Производство энергии любого вида Ответ: 3 2.Что в себя включает понятие теплоснабжение? 1.Обеспечение теплом зданий и сооружений. 2.Обеспечение теплом и электроэнергией зданий и сооружений. 3.Обеспечение электроэнергией зданий и сооружений. 4.Все перечисленные определения Ответ: 1 3.Какой из видов топлива наиболее перспективный в энергетике России?
--	---

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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2

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:

Знать: современную структуру электроэнергетики в России	1.Аббревиатура ГРЭС расшифровывается: 1.Гидро-электростанция 2.Государственная районная электростанция 3.Городская районная электростанция Ответ: 2 2.Кто занимается транспортом электроэнергии на оптовом рынке 1.ФСК
---	--

	2.ТСО 3.МРСК 4.ЕЭС Ответ: 1 3.Кто занимается управлением режимом рынка: 1.АТС 2.Системный оператор 3.Россети Ответ: 2
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2

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:

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

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

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

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

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 балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»