

**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: Электромеханическое преобразование энергии и методы его исследования**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Сетевые компьютерные технологии**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Меренков Д.В.
Идентификатор	R4c0e5b21-MerenkovDV-379a04a	

Д.В.  
Меренков

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ширинский С.В.
Идентификатор	Rac9f4bfa-ShirinskiSV-a85b725f	

С.В.  
Ширинский

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Киселев М.Г.
Идентификатор	R572ca413-KiselevMG-f37ee096	

М.Г. Киселев

## 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-1 Способен ставить задачи и планировать исследования и разработки, выбирать методы экспериментальной и проектной деятельности, интерпретировать и представлять результаты научных исследований и разработок

ИД-2 Критически анализирует свойства современных средств в области электромеханических преобразователей энергии и возможности методов их исследования и разработки

2. ПК-2 Способен оптимально выбирать наиболее эффективные из известных и проектировать новые технические решения в области профессиональной деятельности в рамках сформулированной задачи

ИД-2 Проводит многокритериальную оценку качества проектных решений

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Подготовка к администрированию сервера (Семинар)
2. Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server (Семинар)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основы информационных систем (Тестирование)
2. Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры (Семинар)
3. Программно-аппаратное обеспечение сетей (Тестирование)

## БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	8	10	12	14	15
Основы информационных систем						
Объекты администрирования и управления	+	+		+		
Программно-аппаратное обеспечение сетей						
Маршрутизаторы, коммутаторы, хранилища данных	+	+		+		

Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server					
Управление учетными записями пользователей и компьютеров			+	+	+
Подготовка к администрированию сервера					
Мониторинг производительности сервера			+		+
Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры					
Создание смешанной сетевой среды (серверы, рабочие станции, ноутбуки, коммутаторы, терминалы)	+		+	+	
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$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-2ПК-1 Критически анализирует свойства современных средств в области электромеханических преобразователей энергии и возможности методов их исследования и разработки	Знать: современные задачи электроэнергетики и электротехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности Уметь: применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов в информационных системах	Основы информационных систем (Тестирование) Программно-аппаратное обеспечение сетей (Тестирование) Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server (Семинар) Подготовка к администрированию сервера (Семинар)
ПК-2	ИД-2ПК-2 Проводит многокритериальную оценку качества проектных решений	Знать: современные сетевые средства и технологии построения автоматизированных информационных систем	Основы информационных систем (Тестирование) Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server (Семинар) Подготовка к администрированию сервера (Семинар) Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры (Семинар)

		Уметь: применять современные системные и прикладные программные средства для построения информационных систем, в том числе научного и инженерного назначения	
--	--	---	--

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

### КМ-1. Основы информационных систем

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием СДО "Прометей".

#### Краткое содержание задания:

Тестирование по теме "Организация компьютерных сетей"

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: современные задачи электроэнергетики и электротехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности	1. Сеть, в которой компьютеры могут выступать в роли и сервера, и клиента, называется: 2. Система, в которой объединены все роли серверов и клиентов, называется
Знать: современные сетевые средства и технологии построения автоматизированных информационных систем	1. Отметьте основные преимущества сетевой модели «клиент-сервер» 2. В модели сетевого взаимодействия OSI описываются: 3. У компьютера по стандартам в глобальной сети может быть:

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*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-2. Программно-аппаратное обеспечение сетей

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование проводится в компьютерном классе с использованием СДО "Прометей".

**Краткое содержание задания:**

выполнение теста на тему "Развертывание и управление сетевой инфраструктурой"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: современные задачи электроэнергетики и электротехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности	1. Настройка удалённого подключения к серверу с высоким уровнем безопасности
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено без ошибок и оформлено на высоком уровне, ответы на все вопросы правильные

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* При выполнении задания допущены незначительные недочёты, оформление на хорошем уровне, ответы не содержат грубых ошибок

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Результат выполнения задания содержит не более двух ошибок, оформлен некачественно, в ответах содержится не более двух ошибок

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Результат выполнения задания содержит более двух ошибок, вне зависимости от оформления и ответов на вопросы, или допущено более двух ошибок при ответе

## КМ-3. Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Семинар

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает индивидуальный вопрос и в рамках времени на подготовку взаимодействует с виртуальной машиной, до достижения требуемого практического результата. Далее студент объясняет преподавателю полученных результатов с теоретической точки зрения



**Краткое содержание задания:**

Выполнение задания "Создание пользователей и компьютеров в Active Directory".

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов в информационных системах	1.Создание учётных записей доменных пользователей 2.Создание удобных шаблонов объектов для последующего тиражирования в доменной среде
Уметь: применять современные системные и прикладные программные средства для построения информационных систем, в том числе научного и инженерного назначения	1.Формирование ключевых свойств учётных записей

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* - даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* - даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* - студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно». В ответах содержатся не менее двух значительных ошибок.

**КМ-4. Подготовка к администрированию сервера**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Семинар

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает индивидуальный вопрос и в рамках времени на подготовку взаимодействует с виртуальной машиной, до достижения требуемого практического результата. Далее студент объясняет преподавателю полученных результат с теоретической точки зрения

**Краткое содержание задания:**

Защита модуля "Конфигурирование безопасности сервера"

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: современные задачи электроэнергетики и электротехники, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности	1. Принципы создания учётных записей групп
Знать: современные сетевые средства и технологии построения автоматизированных информационных систем	1. Стратегия создания групп в многодоменной среде
Уметь: применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов в информационных системах	1. Управление иерархической инфраструктурой предприятия с целью достижения максимальной стабильности

**Описание шкалы оценивания:***Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 85**Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено без ошибок и оформлено на высоком уровне, ответы на все вопросы правильные**Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 75**Описание характеристики выполнения знания: При выполнении задания допущены незначительные недочёты, оформление на хорошем уровне, ответы не содержат грубых ошибок**Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 60**Описание характеристики выполнения знания: Результат выполнения задания содержит не более двух ошибок, оформлен некачественно, в ответах содержится не более двух ошибок**Оценка: 2**Описание характеристики выполнения знания: Результат выполнения задания содержит более двух ошибок, вне зависимости от оформления и ответов на вопросы, или допущено более двух ошибок при ответе***КМ-5. Планирование и развертывание сетевой инфраструктуры****Формы реализации:** Письменная работа**Тип контрольного мероприятия:** Семинар**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Студент получает индивидуальный вопрос и в рамках времени на подготовку взаимодействует с виртуальной машиной, до достижения требуемого практического результата. Далее студент объясняет преподавателю полученных результат с теоретической точки зрения**Краткое содержание задания:**

Защита модуля "Резервное копирование и развёртывание"

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: применять современные системные и прикладные программные средства для построения информационных систем, в том числе научного и инженерного назначения	1.Автономное обслуживание образов операционной системы 2.Тестирование задач резервного копирования и восстановления для различных физических носителей 3.Планирование аварийного восстановления данных
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание выполнено без ошибок и оформлено на высоком уровне, ответы на все вопросы правильные

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* При выполнении задания допущены незначительные недочёты, оформление на хорошем уровне, ответы не содержат грубых ошибок

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Результат выполнения задания содержит не более двух ошибок, оформлен некачественно, в ответах содержится не более двух ошибок

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Результат выполнения задания содержит более двух ошибок, вне зависимости от оформления и ответов на вопросы, или допущено более двух ошибок при ответе

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 3 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

Вид билета определяется интерфейсом СДО «Прометей»

The screenshot shows the interface of the 'Прометей' SDO system. It displays three exam questions, each with two radio button options. The first question is about user environment settings and password creation. The second question is about user profile management and access control. The third question is a practical task about using automation tools to export registry data. In each question, the first option is selected with a blue dot.

Вопрос: Билет №13. 1. Настройка параметров рабочей среды пользователей. 2. Создание паролей и цифровых подписей.  
 Готов получить теоретические вопросы и затем предоставить письменный ответ.  
 Не готов начать работу.

Вопрос: Билет №14. 1. Управление пользовательскими профилями. 2. Управление доступом к объектам.  
 Готов получить теоретические вопросы и затем предоставить письменный ответ.  
 Не готов начать работу.

Вопрос: Практическое задание №4. С помощью средства автоматизации экспортировать все реальные записи групп в подразделении Sales в текстовый файл. Команда должна выполняться за один раз.  
 Готов получить практическое задание и затем предоставить письменный ответ.  
 Не готов начать работу.

Вопрос: Практическое задание №5. С помощью средства автоматизации экспортировать все реальные записи компьютеров в подразделении Support в текстовый файл. Команда должна выполняться за один раз.  
 Готов получить практическое задание и затем предоставить письменный ответ.  
 Не готов начать работу.

### Процедура проведения

Проводится в письменной форме в виде подготовки и изложения развернутого ответа на вопросы и решения практических задач на компьютере. Время на подготовку ответа – 60 минут. Для выдачи заданий используется платформа СДО «Прометей».

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-1 Критически анализирует свойства современных средств в области электромеханических преобразователей энергии и возможности методов их исследования и разработки

### Вопросы, задания

1. Объекты администрирования и управления
2. Ключевые компоненты сети
3. Стандарты построения сетей
4. Планирование распределенного хранения и доступа к данным

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Сеть, в которой компьютеры могут выступать в роли и сервера, и клиента, называется:

Ответы:

- а) Одноранговой.
- б) Одновариантной.
- в) Универсальной.

Верный ответ: а)

2. Компьютер, выступающий одновременно в роли сервера и клиента, называется:

Ответы:

- а) Суперкомпьютером.
- б) Узлом.
- в) Многозадачной машиной.

Верный ответ: б)

3. Система, в которой объединены все роли серверов и клиентов, называется:

Ответы:

- а) Распределённой.
- б) Централизованной.
- в) Гибридной.

Верный ответ: а)

4. Отметьте основные преимущества сетевой модели «клиент-сервер»:

Ответы:

- а) Администрирование и поддержка осуществляются централизованно.
- б) Высокая степень физической безопасности серверов.
- в) Все работают с одной версией программного обеспечения.
- г) Высокая скорость доступа к сервисам.

Верный ответ: а), б), в)

5. В модели сетевого взаимодействия OSI описываются:

Ответы:

- а) Стандарты работы сетевых приложений и протоколы их взаимодействия.
- б) Стандарты работы телекоммуникационных сетей.
- в) Все аспекты сетевого взаимодействия, включая физические каналы передачи данных.

Верный ответ: в)

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-2 Проводит многокритериальную оценку качества проектных решений

### Вопросы, задания

1. Управление доступом к объектам
2. Управление учетными записями пользователей и компьютеров
3. Управление доступом к файловой системе
4. Управление и мониторинг удалённого доступа к сети
5. Настройка системных параметров
6. Использование дистанционной поддержки и конфигурирования

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Служба доменных имён DNS нужна для:

Ответы:

- а) Узнавания компьютерами в сети друг друга.
- б) Удобного доступа людей к компьютерам в сети.
- в) Узнавания людьми в сети друг друга.

Верный ответ: б)

2. Популярные в современном мире торренты работают по модели:

Ответы:

- а) Клиент-сервер.
- б) Узел-узел.
- в) Особой модели.

Верный ответ: б)

3. Операционная система предназначена для:

Ответы:

- а) Организации взаимодействия программного обеспечения с аппаратными ресурсами.
- б) Организации взаимодействия аппаратных ресурсов между собой.
- в) Работы с различными операциями в режиме реального времени.

Верный ответ: а)

4. Когда все операции выполняются на отдельно выделенном сервере, а пользователь на своём устройстве видит результат и передаёт на сервер команды мыши и клавиатуры, то это устройство у пользователя называется:

Ответы:

- а) Терминал.
- б) «Толстый» клиент.
- в) Рабочая станция.

Верный ответ: а)

5. Как лучше всего охарактеризовать технологию виртуализации?

Ответы:

- а) Это работа пользователей, не привязанных к конкретному месту.
- б) Это работа нескольких операционных систем на одном физическом сервере.
- в) Это работа нескольких физических серверов под управлением одной операционной системы.

Верный ответ: б)

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений*

*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*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня*

*Оценка: 2*

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

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

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих