

**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-2 _{ПК-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-2 _{ПК-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 результат 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 результатов 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»

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 №14. С помощью средств автоматизации историзировать все учебные записи групп в подразделении Служба 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 №15. С помощью средств автоматизации историзировать все учебные записи компьютеров в подразделении Служба 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