

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Администрирование информационных сетей и систем**

**Москва
2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

Д.В.
Меренков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бородкин А.А.
	Идентификатор	R2a2cc3a1-BorodkinAA-1ae52558

(подпись)

А.А.
Бородкин

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

(подпись)

А.В.
Бобряков

(расшифровка
подписи)

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 проводить натурные и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

ИД-2 Демонстрирует знание основных принципов организации и построения автоматизированных систем на основе универсальных ЭВМ и программируемых контроллеров

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Развертывание и управление сетевой инфраструктурой (Тестирование)
2. Сетевая инфраструктура (Тестирование)
3. Создание пользователей и компьютеров в Active Directory (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Резервное копирование (Контрольная работа)
2. Резервное копирование и развёртывание (Лабораторная работа)

Форма реализации: Устная форма

1. Конфигурирование безопасности сервера (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ- 1	КМ- 2	КМ- 3	КМ- 4	КМ- 5	КМ- 6
	Срок КМ:	3	5	8	10	12	15
Планирование сетевой инфраструктуры							
Создание смешанной сетевой среды (серверы, рабочие станции, ноутбуки, коммутаторы, терминалы)		+					
Подготовка к администрированию сервера							
Мониторинг производительности сервера			+				
Управление и поддержка сетевой среды на основе Microsoft Windows Server							

Управление учетными записями пользователей и компьютеров			+			
Программно-аппаратное обеспечение сетей						
Маршрутизаторы, коммутаторы, хранилища данных				+		
Развертывание сетевой инфраструктуры						
Развертывание сетевой инфраструктуры					+	
Развертывание и резервное копирование						
Мониторинг и обслуживание серверов						+
Вес КМ:	10	20	20	20	20	10

\$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 Демонстрирует знание основных принципов организации и построения автоматизированных систем на основе универсальных ЭВМ и программируемых контроллеров	<p>Знать:</p> <p>современные сетевые средства и технологии построения автоматизированных информационных систем</p> <p>методы администрирования ключевых компонентов информационных систем</p> <p>принципы администрирования современных информационных систем</p> <p>Уметь:</p> <p>применять современные системные и прикладные программные средства для построения информационных систем, в том числе научного и инженерного назначения</p> <p>эксплуатировать и сопровождать информационные системы</p>	<p>Резервное копирование и развёртывание (Лабораторная работа)</p> <p>Конфигурирование безопасности сервера (Лабораторная работа)</p> <p>Развертывание и управление сетевой инфраструктурой (Тестирование)</p> <p>Создание пользователей и компьютеров в Active Directory (Тестирование)</p> <p>Сетевая инфраструктура (Тестирование)</p> <p>Резервное копирование (Контрольная работа)</p>

		и сервисы управлять программным обеспечением компьютерных сетей	
--	--	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Резервное копирование

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам резервирования

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять современные системные и прикладные программные средства для построения информационных систем, в том числе научного и инженерного назначения	<ol style="list-style-type: none">1.С помощью средств групповой политики сделать так, чтобы всем пользователям домена при входе в систему автоматически подключался сетевой диск Y:, отображающий общую папку на контроллере домена2. Настроить журнал производительности на выделенном сервере, который будет записывать в двоичный файл процент загрузки процессора и доступный объем оперативной памяти в течение 3 дней, начиная с даты экзамена3.Создать файл ответов для автоматизации установки операционной системы на выделенном сервере с помощью средства Windows System Image Manager . В файле ответов прописать сведения о производителе компьютера (ОЕМ), на который будет устанавливаться операционная система
--	--

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 результат не соответствует заданию

КМ-2. Конфигурирование безопасности сервера

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х.

Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по конфигурирование безопасности сервера

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: управлять программным обеспечением компьютерных сетей	<ol style="list-style-type: none">1.Продемонстрируйте управление иерархической инфраструктурой предприятия с целью достижения максимальной стабильности2.Объясните принципы обеспечения безопасности при доступе к объектам доменной среды3.Объясните стратегию создания групп в многодоменной среде4.Укажите механизмы автоматизации создания и модификации групп5.Укажите принципы создания учётных записей групп
--	---

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 результат не соответствует заданию

КМ-3. Создание пользователей и компьютеров в Active Directory

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по создание пользователей и компьютеров в Active Directory

Контрольные вопросы/задания:

Знать: принципы администрирования современных информационных систем	<ol style="list-style-type: none">1.Microsoft Active Directory –<ol style="list-style-type: none">а. пакет средств, позволяющий проводить манипуляции с пользователями и данными сетиб. роль сервера, которая позволяет из одного места управлять всеми доступами и разрешениями в локальной сетив. часть каталога, отвечающая за хранение и извлечение данных из любого контроллера домена ответ: а
---	--

	<p>2.Репликация-</p> <p>а. это процедура копирования, которую проводят при необходимости хранения одинаково актуальных сведений, существующих на любом контроллере</p> <p>б. упорядочивание объектов по видам признаков</p> <p>в. структура, совокупность доменов, имеющих общие схему и конфигурацию, которые образуют общее пространство имен и связаны доверительными отношениями</p> <p>ответ: а</p> <p>3.Дерево доменов –</p> <p>а. это структура, совокупность доменов, имеющих общие схему и конфигурацию, которые образуют общее пространство имен и связаны доверительными отношениями</p> <p>б. совокупность деревьев, связанных между собою</p> <p>в. совокупность устройств в IP-подсетях, представляющая физическую модель сети, планирование которой совершается вне зависимости от логического представления его построения</p> <p>ответ: а</p> <p>4.В модели «Рабочая группа» локальная БД учетных записей хранится:</p> <p>а. В реестре операционной системы.</p> <p>б. В сетевом</p> <p>в. В модели «Рабочая группа» базы данных отдельных компьютеров:</p> <p>г. Объединены в общую базу данных.</p> <p>д. Полностью изолированы друг от друга и никак не связаны между собой.</p> <p>е. Связаны между собой</p> <p>ответ: д</p> <p>5.База данных учетных записей пользователей, групп пользователей и компьютеров, с помощью которой осуществляется управление доступом к сетевым ресурсам – это основа...</p> <p>а. иерархической структуры базы данных DNS</p> <p>б. логической структуры корпоративных сетей</p> <p>в. сетевой безопасности</p> <p>г. функционирования протокола TCP/IP</p> <p>ответ: в</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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: 70

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.

КМ-4. Развертывание и управление сетевой инфраструктурой

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. 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 развертывание и управление сетевой инфраструктурой

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: современные сетевые средства и технологии построения автоматизированных информационных систем</p>	<p>1. Составляющие компьютерной сети: а. Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи б. Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi в. E-mail, TCP, IP, LAN ответ: а</p> <p>2. Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется: а. Заголовком б. Конструктор в. Маршрутизатор ответ: а</p> <p>3. Выделенным называется сервер: а. Функционирующий лишь как сервер б. На котором размещается сетевая информация в. Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов ответ: а</p> <p>4. Правильно утверждение "Звезда" а. Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо» б. Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда» в. Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»</p>
---	---

	<p>ответ: б</p> <p>5.Сетевая топология определяется способом, структурой:</p> <p>1. а. Аппаратного обеспечения</p> <p>б. Программного обеспечения</p> <p>в. Соединения узлов каналами сетевой связи</p> <p>ответ: в</p>
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

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: 70

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

КМ-5. Сетевая инфраструктура

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по сетевая инфраструктура

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: методы администрирования ключевых компонентов информационных систем</p>	<p>1.Сервер –</p> <p>а. компьютер, содержащий все данные</p> <p>б. сервер с ролью AD, который обрабатывает запросы от людей, использующих домен</p> <p>в. совокупность устройств, объединенных под одним уникальным именем, одновременно использующих общую базу данных каталога</p> <p>ответ: а</p> <p>2.Хранилище данных —</p> <p>а. часть каталога, отвечающая за хранение и извлечение данных из любого контроллера домена</p> <p>б. совокупность устройств, объединенных под одним уникальным именем, одновременно использующих общую базу данных каталога</p>
---	---

	<p>в. сервер с ролью AD, который обрабатывает запросы от людей, использующих домен ответ: а</p> <p>3. В этой модели существует единая база данных служб каталогов, доступная всем компьютерам сети: а. Модель «Клиент-сервер». б. Модель «Рабочая группа». в. Централизованная доменная модель. ответ: в</p> <p>4. В доменной модели управления безопасностью с помощью доменной базы данных осуществляется централизованное управление доступом к сетевым ресурсам независимо от... а. Количества компьютеров в сети. б. Количества учетных записей в доменной базе данных. в. Компьютера, на котором была выполнена регистрация. ответ: а</p>
--	---

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 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

КМ-6. Резервное копирование и развёртывание

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по резервное копирование и развёртывание

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: эксплуатировать и сопровождать информационные	1.Продемонстрировать автономное обслуживание образов операционной системы
--	---

системы и сервисы	<p>2.Продемонстрировать проектирование автоматизированной установки операционной системы</p> <p>3.Провести тестирование задач резервного копирования и восстановления для различных физических носителей</p> <p>4.Продемонстрировать планирование аварийного восстановления данных</p> <p>5.Продемонстрировать планирование задач резервного копирования</p>
-------------------	--

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 результат не соответствует заданию

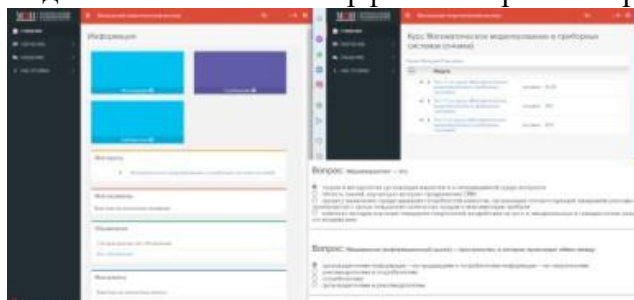
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-1 Демонстрирует знание основных принципов организации и построения автоматизированных систем на основе универсальных ЭВМ и программируемых контроллеров

Вопросы, задания

1. Ключевые компоненты сети
2. Установка и настройка операционных систем серверов и рабочих станций
3. Маршрутизация
4. Создание смешанной сетевой среды
5. Реализация политик доступа
6. Устранение типовых проблем, поиск наилучшего решения
7. Операционные системы и протоколы конфигурирования
8. Настройка Windows для работы в сетях Microsoft
9. Планирование распределенного хранения и доступа к данным
10. Использование групповых глобальных и локальных настроек

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. Популярными в современном мире торренты работают по модели:
Ответы:
а) Клиент-сервер. б) Узел-узел. в) Особой модели
Верный ответ: б
3. Компьютер, выступающий одновременно в роли сервера и клиента, называется:
Ответы:
а) Суперкомпьютером. б) Узлом. в) Многозадачной машиной
Верный ответ: б
4. 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
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
6. Система, в которой объединены все роли серверов и клиентов, называется:
Ответы:
а) Распределённой. б) Централизованной. в) Гибридной
Верный ответ: в
7. 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
8. Интернет в виде гипертекстовых страниц появился в:
Ответы:
а) середине 80-х годов двадцатого века. б) начале 90-х годов двадцатого века. в) конце 90-х годов двадцатого века
Верный ответ: б
9. Устройство, передающее сетевые пакеты из одной подсети в другую, называется:
Ответы:
а) Маршрутизатором. б) Роутером. в) И маршрутизатором, и роутером
Верный ответ: в
10. У компьютера по стандартам в глобальной сети может быть:
Ответы:
У компьютера по стандартам в глобальной сети может быть:
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

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