

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
«27» декабря 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.15 Администрирование в инфокоммуникационных системах

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инфокоммуникационные
технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
доцент

 / Е.С. Тарасов /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании инфокоммуникационных
технологий и мобильной связи (ИТиМС)

Протокол от 27.11.2024 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Н.В. Будылдина /
подпись

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
директор УрТИСИ СибГУТИ
_____Минина Е.А.
«27» декабря 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.15 Администрирование в инфокоммуникационных системах

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инфокоммуникационные технологии в услугах связи**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
доцент

_____ / Е.С. Тарасов /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании инфокоммуникационных технологий и мобильной связи (ИТиМС)

Протокол от 27.11.2024 г. № 3

Заведующий кафедрой _____ / Н.В. Будылдина /
подпись

Екатеринбург, 2024

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-4 Способен проводить настройку станционного оборудования и корректировать схему организации связи	ПК-4.1 Умеет выполнять работы по изменению конфигурации оборудования телекоммуникационных сетей связи	1	
ПК-5 – Способен выявлять и устранять сбои и отказы возникающих в сетевых устройствах информационно-коммуникационных системах	ПК-5.1 Знает: Архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-телекоммуникационных систем ПК-5.4 Умеет: Анализировать состояние и выявлять сбои, устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств	2	Этап 1 Б1.В.11 Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных, Б1.В.14 Сети и системы радиосвязи

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1. Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-4.1 Умеет выполнять работы по изменению конфигурации оборудования телекоммуникационных сетей связи	Знает: - основные задачи администрирования телекоммуникационных сетей связи; - состав и принцип действия оборудования телекоммуникационных сетей связи; - основные принципы и этапы проведения профилактических работ телекоммуникационных систем связи;	1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком. 2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиями. 3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.

		- нормативные документы и стандарты, действующие на территории РФ в области администрирования телекоммуникационных систем; - этикет при общении с клиентами, при обслуживании оборудования телекоммуникационных сетей; Умеет: - настраивать сетевую инфраструктуру с использованием ОС Windows Server и Windows 10; - настраивать службы DHCP и DNS с использованием ОС Windows Server; - настраивать общесетевые папки и параметры доступа к ним с использованием ОС Windows Server; Владеет: - навыками проведения профилактических работ телекоммуникационных систем; - навыками общения с клиентами при обслуживании телекоммуникационных сетей.	
ПК-5.1 архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-телекоммуникационных систем	Знает	Знает: - основные задачи администрирования инфокоммуникационных систем; - состав и принцип действия оборудования и программного обеспечения инфокоммуникационных систем; Умеет: - осуществлять поиск и	1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком. 2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиями. 3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.

		устранение неисправностей инфокоммуникационных систем; Владеет: - навыками проведения профилактических работ инфокоммуникационных систем; - навыками общения с клиентами при обслуживании инфокоммуникационных систем.	
ПК-5.4	Умеет анализировать состояние и выявлять сбои, устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств	Знает: - основные принципы и этапы поиска и устранения неисправностей инфокоммуникационных систем; - нормативные документы и стандарты, действующие на территории РФ в области администрирования инфокоммуникационных систем; - этикет при общении с клиентами, при обслуживании оборудования инфокоммуникационных систем; Умеет: - осуществлять поиск и устранение неисправностей инфокоммуникационных систем; Владеет: - навыками проведения профилактических работ инфокоммуникационных систем.	1. Выполнены все лабораторные работы по дисциплине в соответствии с графиком. 2. Оформлены отчеты по лабораторным работам в соответствии с требованиями. 3. При защите лабораторных обосновывает качество выполнения всех необходимых настроек, предусмотренных лабораторными работами.

Шкала оценивания.

5-балльная шкала	Критерии оценки
«Отлично»	1. Самостоятельно и правильно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. Уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагает свой ответ.

	Может ответить на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	1. Самостоятельно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. Не уверенно отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.
«Удовлетворительно»	1. Самостоятельно ответил на поставленные вопросы экзаменационного билета. При этом допускает ошибки. Не уверенно или вообще не отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы.
«Неудовлетворительно»	1. Не ответил хотя бы на один вопрос экзаменационного билета

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-4.1 Умеет выполнять работы по изменению конфигурации оборудования телекоммуникационных сетей связи	
Раздел 3 Администрирование операционной системы Windows	Экзамен Лабораторная работа
Раздел 5 Администрирование сетевых служб на базе операционной системы Windows Server	Экзамен Лабораторная работа
ПК-5.1 Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-телекоммуникационных систем	
Раздел 1 Введение в администрирование инфокоммуникационных систем	Экзамен
Раздел 2 Администрирование ЭВМ и периферийного оборудования	Экзамен
Раздел 3 Администрирование операционной системы Windows	Экзамен Лабораторная работа
Раздел 4 Администрирование сетей передачи данных	Экзамен
Раздел 5 Администрирование сетевых служб на базе операционной системы Windows Server	Экзамен Лабораторная работа
Раздел 6 Администрирование безопасности инфокоммуникационной системы	Экзамен
ПК-5.4 Умеет анализировать состояние и выявлять сбои, устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств	
Раздел 3 Администрирование операционной системы Windows	Экзамен Лабораторная работа
Раздел 5 Администрирование сетевых служб на базе операционной системы Windows Server	Экзамен Лабораторная работа

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ПК-4.1 Умеет выполнять работы по изменению конфигурации оборудования телекоммуникационных сетей связи

Пример задания на лабораторную работу

1 Цель работы:

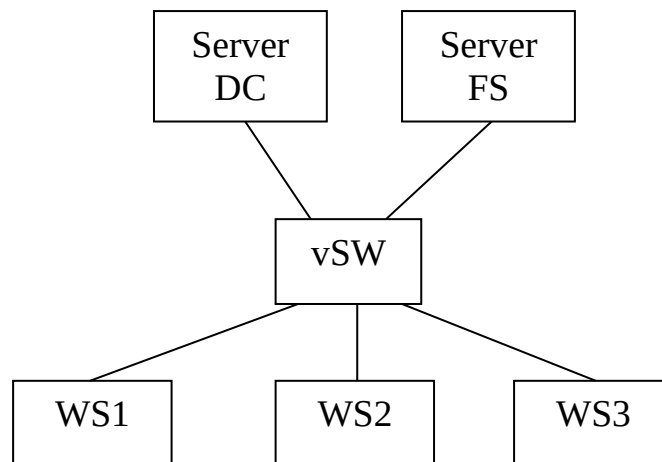
1.1 Исследовать методы конфигурирования операционной системы Windows 10.

2 Задание:

2.1 Запустите программу «Hyper-V Manager».

2.2 Проверить, что бы у всех виртуальных машин были созданы контрольные точки.

2.3 На всех устройствах сети задать сетевое имя, в соответствии со схемой.



2.4 Настроить IP-адреса на всех устройствах сети. В сети используется IP-адрес 192.168.10.160/27. Серверу DC необходимо задать последний адрес из всего доступного адресного диапазона узлов. Серверу FS необходимо задать первый адрес из доступного адресного диапазона узлов. Клиентам сети необходимо задать 10, 11, и 12 адреса из всего доступного адресного диапазона, соответственно для WS1, WS2 и WS3. Сервер DNS, в последствие, будет настроен на сервере DC. К виртуальному коммутатору будет подключен сервер, который будет шлюзом, с IP-адресом 192.168.10.180/27.

2.5 На серверах включите разрешение работы команды ping.

2.6 ВНИМАНИЕ! После того, как убедитесь, что все задания выполнены правильно, создайте новые контрольные точки для базовой настройки. Дайте название этим точкам «Basic Sattings». Стартовые контрольные точки удалять НЕ НАДО!

ПК-5.1 Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-телекоммуникационных систем

Пример задания на лабораторную работу

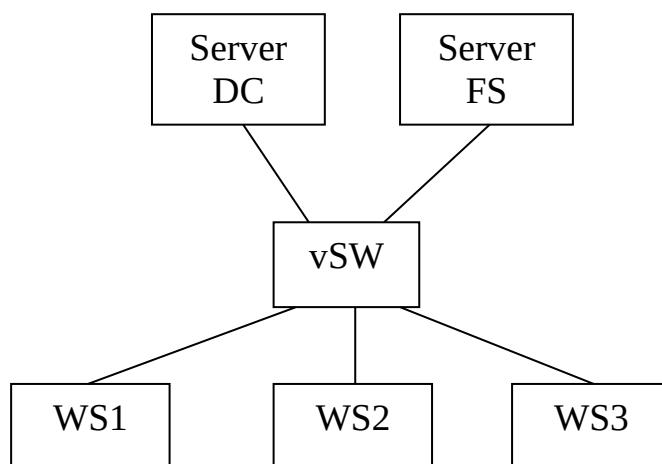
1 Цель работы:

1.1 Изучить принцип моделирования инфокоммуникационных сетей в гипервизоре Hyper-V.

2 Задание

2.1 Запустите программу «Hyper-V Manager».

2.2 Создайте виртуальные машины, в соответствии со схемой.



2.3 Установите на всех этих компьютерах операционную систему в соответствии с таблицей.

Имя узла в сети	ОС	Требуемый объем ОЗУ, МБ	Количество ядер CPU	Имя учетной записи	Пароль учетной записи
Server DC	Windows Server 2016 GUI	768	2	Administrator	TarasovES2018
Server FS	Windows Server 2016 Core	512			
WS1	Windows 10	768		Upravlenie	
WS2		768			
WS3		768			

2.4 Настройте параметры виртуальных машин в соответствии с таблицей.

2.5 Подключите все виртуальные машины к виртуальному коммутатору.

ПК-5.4 Умеет анализировать состояние и выявлять сбои, устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств

Пример задания на лабораторную работу

1 Цель работы:

Исследование методики настройки службы DHCP в операционной системе Windows Server 2016.

2 Задание

2.1 Запустить программу «Hyper-V Manager».

2.2 Проверить, что бы у всех виртуальных машин были созданы контрольные точки «Basic Settings».

2.3 Развернуть службу DHCP.

2.4 Настроить службу DHCP.

2.4.1 Пул должен содержать все возможные IP-адреса из доступного диапазона для хостов.

2.4.2 Служба не должна раздавать IP-адреса, которые присвоены серверам и шлюзу.

2.4.3 Служба должна автоматически настраивать IP-адрес DNS-сервера и шлюза.

2.5 Настроить клиентские компьютеры на автоматическое получение IP-адреса.

2.6 Убедиться, что все компьютеры в сети доступны друг другу.

2.7 ВНИМАНИЕ! После того, как убедитесь, что все задания выполнены правильно, создайте новые контрольные точки для базовой настройки. Дайте название этим точкам «DHCP». Предыдущие контрольные точки удалять НЕ НАДО!

3.3. Типовые материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Типовые вопросы и задания к экзамену:

1. Компоненты персональных компьютеров. Их назначение и характеристики.
2. Назначение процессора в ЭВМ. Архитектуры современных процессоров. Методы его охлаждения. Сравнительная характеристика.
3. Обновление компьютерного оборудования. Модернизация различных компонентов современных компьютеров.
4. Понятие сетей передачи данных. Топологии сетей. Компоненты компьютерных сетей и их назначение. Методы подключения к компьютерным сетям.
5. Понятие кабеля. Виды кабелей, их конструкция и область использования. Сравнительная характеристика.
6. Понятие витой пары. Конструктивные особенности. Виды витой пары. Категории кабеля UTP их особенности. Разводка кабелей по стандартам T-568A и T-568B.
7. Понятие волоконно-оптического кабеля. Его конструктивные особенности. Виды оптических кабелей, их характеристики и область использования.
8. Защитные устройства компьютерных сетей: межсетевые экраны, системы IDS, IPS, UTM. Их назначение, функции, сравнительная характеристика. Серверы управления оконечными устройствами.
9. Понятие ноутбука. Характеристики ноутбуков. Назначение компонентов ноутбука и их назначение. Использование док-станций и репликаторов портов.
10. Назначение дисплея. Особенности конструкции дисплея ноутбука. Виды дисплеев: LCD, LED, OLED. Их сравнительная характеристика.
11. Конструктивные особенности струйного принтера. Принцип печати. Его достоинства и недостатки. Область применения.
12. Конструктивные особенности лазерного принтера. Принцип печати. Его достоинства и недостатки. Область применения.
13. Понятие операционной системы и их функции. Виды операционных систем. Современные разновидности операционной системы Windows. Их особенности. Требования к аппаратному обеспечению при выборе операционной системы и системного программного обеспечения.
14. Особенности операционных систем мобильных устройств. Операционные системы Android и IOS. Их сравнительная характеристика. Элементы сенсорного интерфейса IOS.

Типовые практические задания (задачи) к экзамену:

1. Этапы загрузки компьютера. Действия, выполняемые на каждом этапе. Понятие BIOS, CMOS, UEFI. Основные настройки BIOS. Сравнительная характеристика BIOS и UEFI.
2. Подготовка жесткого диска к первичной установке операционной системы. Разбиение диска на разделы и логические диски. Стандарты схем разделов на жестком диске: MBR и GPT. Их сравнительная характеристика.
3. Сотрудник компании хочет установить на своем компьютере операционные системы Windows и Linux. На его компьютере стоит только один жесткий диск. Вторую установить нет возможности. Какие будут Ваши действия для решения данного вопроса?

4. Вы специалист технического отдела компании. Вам приходит заявка от сотрудника о том, что у него нет доступа в корпоративную сеть, хотя вчера доступ был. В ходе беседы Вы выяснили, что вчера сотрудник самостоятельно переустановил операционную систему, так как она стала плохо работать. В сети работает сервер DHCP. Какие действия Вы должны предпринять для решения проблемы сотрудника?

5. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что пропал доступ со служебного мобильного телефона к сети Internet. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

6. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что перестало отвечать отдельное приложение на мобильном устройстве. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

7. К Вам, как к техническому специалисту обратился начальник технического отдела с требованием провести профилактику стационарного компьютера одного из сотрудников. Какие действия Вы будете выполнять для выполнения этого задания?

8. Вы специалист первого уровня call-центра. Вам позвонил клиент, который жалуется, на резкое падение скорости в сети Internet. При этом, клиент ни чего не понимает в сетевых и компьютерных технологиях. Что Вы должны делать для решения данной проблемы? Поясните нормы общения с таким клиентом.

9. К Вам, как к техническому специалисту, обратился сотрудник компании с жалобой, что компьютер перестал реагировать на нажатия клавиш на клавиатуре. Какие действия необходимо предпринять для решения данной проблемы?

10. Сотрудник компании обратился к Вам, как к специалисту технического отдела, с жалобой, что после загрузки компьютер очень медленно работает. При этом он требует срочного ремонта для выполнения трудовых обязанностей. Какие действия необходимо предпринять для решения данной проблемы?

11. Вы специалист технического отдела компании. Вам приходит заявка от сотрудника о том, что у него компьютер не распознает flash накопитель. Какие действия Вы должны предпринять для решения проблемы сотрудника?

12. Вы специалист технического отдела компании. Вам приходит заявка от сотрудника о том, что у него на мониторе искаженное изображение. Какие действия Вы должны предпринять для решения проблемы сотрудника?

13. В корпоративной сети для доступа используется беспроводной маршрутизатор. Один сотрудник жалуется, что у него нет доступа в сеть. Какие действия Вы должны предпринять для решения проблемы сотрудника?

14. В корпоративной сети сотрудники жалуются, что у них нет доступа к сетевому принтеру. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

15. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что пропал доступ со служебного мобильного телефона к сети Internet. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

16. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что снизилась скорость передачи данных на мобильном устройстве. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

17. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что после включения компьютера выдается сообщение «Invalid Boot Disk». Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

18. Сотрудник компании обращается к Вам с проблемой, что после включения компьютера не загружается операционная система. Какие действия Вы должны предпринять для решения данной проблемы?

19. От сотрудника компании в технический отдел поступила заявка на обновление стационарного компьютера с целью виртуализации некоторых процессов. В данный момент на рабочем столе установлен компьютер, позволяющий в основном работать с традиционным

набором программ и пакетов. Какая требуется модернизация компьютера, и какие действия необходимо выполнить при модернизации?

20. К Вам, как к техническому специалисту обратился начальник технического отдела с требованием провести профилактику струйного принтера одного из отделов. Какие действия Вы будете выполнять для выполнения этого задания?

21. К Вам, как к техническому специалисту обратился начальник технического отдела с требованием провести профилактику лазерного принтера одного из отделов. Какие действия Вы будете выполнять для выполнения этого задания?

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru/>.

3.4. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Администрирование в инфокоммуникационных системах». –URL: <https://aup.uisi.ru/3583347>.