

Федеральное агентство связи

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

Е. А. Минина

2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная, заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

Приложение 1 к рабочей программе
по дисциплине «Сети ЭВМ и телекоммуникации»
Федеральное агентство связи
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
Е.А. Минина
« ____ » _____ 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **«Сети ЭВМ и телекоммуникации»**
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

Екатеринбург 2020

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) |
|---|---|------|--|
| ОПК-7– Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1- Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | 2 | 1 –этап- Электротехника, электроника и схемотехника |
| | ОПК-7.2.Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов | 2 | 1 –этап- Электротехника, электроника и схемотехника |
| | ОПК-7.3.Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | 2 | 1 –этап- Электротехника, электроника и схемотехника |

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (4 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|---|---|--|
| ОПК-7.1 - Знать методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | Имеет слабое понятие о методике настройки и наладки программно-аппаратных комплексов информационных систем |
| Средний уровень | | Имеет представление о методике настройки и наладки программно-аппаратных комплексов информационных систем |
| Высокий уровень | | Имеет знания о методике настройки и наладки программно-аппаратных комплексов информационных систем |
| ОПК-7.2. Уметь производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов | Имеет слабые умения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов |
| Средний уровень | | Имеет умения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов |
| Высокий уровень | | Имеет умения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов. Делает выводы. |
| ОПК-7.3. Иметь навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | Имеет слабые навыки настройки и наладки программно-аппаратных комплексов |
| Средний уровень | | Имеет навыки настройки и наладки программно-аппаратных комплексов |

| | | |
|-----------------|--|---|
| Высокий уровень | | Имеет навыки настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.Анализирует и формулирует выводы. |
|-----------------|--|---|

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

| Форма контроля | Шкала оценивания | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения компетенции |
|----------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Экзамен | удовлетворительно | ОПК-7.1 | низкий |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.1 | средний |
| | | ОПК-7.1 | высокий |
| | хорошо | ОПК-7.1, ОПК-7.3 | низкий |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.3 | средний |
| | | ОПК-7.1, ОПК-7.3 | высокий |
| | отлично | ОПК-7.2, ОПК-7.1, | низкий |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.1 | средний |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.1, ОПК-7.3 | высокий |
| зачет | зачёт | ОПК-7.2, ОПК-7.1, | Низкий |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.1 | средний |
| | | ОПК-7.2, ОПК-7.1, ОПК-7.3 | высокий |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

| Тип занятия | Тема (раздел) | Оценочные средства |
|---|--|------------------------------|
| ОПК-7.1-Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | | |
| Лекция | Основы технологий высокоскоростной передачи данных. | Дискуссия |
| Лекция | Технология и стандарты канального уровня высокоскоростной передачи данных. | Дискуссия |
| Лекция | Протоколы сетевого и транспортного уровней | Дискуссия |
| ОПК-7.2. Уметь производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов | | |
| Лабораторная работа | Исследование функций фильтрации и продвижения кадров в коммутаторах | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование алгоритмов работы коммутаторов на основе протокола STP | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование настройки VLAN по протоколу IEEE 802.1Q | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование принципов организации агрегированных каналов | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование методов защиты инфокоммуникационных сетей от | Отчет по лабораторной |

| | | |
|--|--|------------------------------|
| | несанкционированного доступа | работе |
| Лабораторная работа | Исследование функций фильтрации и продвижения кадров в коммутаторах | Отчет по лабораторной работе |
| ОПК-7.3. Иметь навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов | | |
| Лабораторная работа | Исследование функций фильтрации и продвижения кадров в коммутаторах | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование алгоритмов работы коммутаторов на основе протокола STP | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование настройки VLAN по протоколу IEEE 802.1Q | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование принципов организации агрегированных каналов | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование методов защиты инфокоммуникационных сетей от несанкционированного доступа | Отчет по лабораторной работе |
| Лабораторная работа | Исследование функций фильтрации и продвижения кадров в коммутаторах | Отчет по лабораторной работе |
| Самостоятельная работа | Подготовка к лабораторным работам, выполнение расчетно-графической работы. | Расчетно-графическая работа |

4. Типовые контрольные задания

Представить один пример задания по каждому типу оценочных средств для каждой компетенции, формируемой данной дисциплиной.

Компетенция ОПК-7

Знать :

-методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

Уметь:

- комплексов производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных

Иметь навыки:

- коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

Пример задания по лабораторной работе:

5.1 Подключитесь к коммутатору через консольный порт.

5.2 Исследуйте ограничение доступа путем ограничения максимального количества изучаемых MAC-адресов.

5.3 Исследуйте ограничение доступа через статическую таблицу адресов.

5.4 Настройте коммутатор так, что бы порты 1-4 могли максимум изучить, соответственно 1-4 MAC адресов. При этом, в портах 3-4 настройки функции Port Security должны сохранятся при перезагрузки коммутатора. На портах 1-2 сохранятся не должны.

5.5 В портах с 5-6 при отсутствии подключения соответствующей рабочей станции запись функции Port Security удалялась.

5.6 Для портов 7-8 ограничение доступа должно работать через адресную таблицу.

Пример задания к практической работе :

4.1. Пояснить адресацию по протоколу Ipv4.

4.2. Определить маску подсети, адрес сети, адрес подсетей, количество хостов в сети, для решения задания данные указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

| Параметр | Предпоследняя цифра номера студенческого билета | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----|----|-----|-----|---|------|---|------|----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Класс сети | A | B | C | A | B | C | A | C | B | A |
| Количество подсетей | 672 | 782 | 12 | 640 | 320 | 6 | 1560 | 4 | 1046 | 84 |

Таблица 2

| Параметр | Последняя цифра номера студенческого билета | | | | | | | | | |
|----------|---|---------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|---------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Адреса | 3,43,56 | 6,32,42 | 4,7,10 | 22,33,4 | 12,23,3 | 2,4,6 | 14,34,5 | 2,3,4 | 12,23,4 | 22,35,6 |
| Подсетей | | | | 5 | 0 | | 2 | | 0 | 2 |

4.3 Пояснить бесклассовую адресацию

Примерный перечень вопросов к устному экзамену:

1. Типы мостов и принцип их работы.
2. Коммутаторы - назначение, различные типы технологий коммутации. Типы коммутаторов их основные особенности.
3. Концентраторы, функции концентраторов, назначение, типы концентраторов.
4. Маршрутизаторы, структура построения сетей на основе маршрутизаторов их назначение, маршрутные таблицы. Структура маршрутизатора.
5. Протокол STP, его функции и назначение Формат пакета BPDU . Выбор корневого коммутатора.
6. Пояснить назначение сети Frame Relay, структура кадра. Управление доступом и защита от перегрузок.
7. Процедура установления соединения МПВК в сетях Frame Relay.
8. Назначение локально-вычислительных сетей. Классификация ЛВС.
9. Базовая архитектура построения ЛВС.
10. Методы доступа ЛВС.
11. Назначение повторителей, принцип подключения .
12. Назначение шлюзов. Основные функции. Брандмауэры.
13. Пояснить назначение сетей ПД их классификацию.
14. ЭМ ВОС, назначение уровней
15. Порядок доступа к сети Ethernet ,формат протокола.
16. Порядок доступа к сети Token Ring, формат маркера и формат протокола.
17. Управление доступом к сети FDDI , формат маркера и формат протокола.
18. Протокол канального уровня HDLC, его формат и процедура передачи.
19. Протокол МДКН/ОК, процедура управления.
20. Управление доступом к сети FDDI , формат маркера и формат протокола.
21. Структура пакета протокола IP. логическая структура. Адресация. Характеристика протокола. Указать состояние таблиц маршрутизации при пересылке сообщений из одной подсети в другую.
22. Структура протокола TCP, его формат и назначение полей, управление TCP-соединением.

23. Адресация Ipv4 протокола. Формат протокола.
24. Протокольный стек протокола TCP/IP.
25. Инкапсуляция протокола TCP/IP.
26. Пояснить формат протокола TCP , назначение полей.
27. Пояснить передачу данных согласно процедуре HDLC в режиме нормального ответа (РНО) и в режиме асинхронного ответа (РАО).
28. Пояснить протокол Ipv6 формат протокола, назначение всех полей адресацию, типы адресов и согласование с протоколом Ipv4.
29. Пояснить автоматизацию процесса IP адресов с использованием протокола DHCP.
30. Пояснить линейное кодирование.
31. Пояснить циклическое кодирование.
32. Протокол MPLS.
33. Протокол маршрутизации OSPF.
34. Протокол маршрутизации RIP.

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI:
<http://www.aup.uisi.ru>

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ОПДТС

29.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)



подпись

Н.В. Будылдина
инициалы, фамилия

29.05.2020 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ОПДТС

29.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

Н.В. Будылдина
инициалы, фамилия

29.05.2020 г.