

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верш И.С.Вершинин

« 31 » 08 2017 г.

Регистрационный номер 4010 -
17/м - 184

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Cisco-технологии

(наименование дисциплины, практики)

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.04.01

Специальность: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Сети и телекоммуникации

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Заведующий кафедрой И.С. Вершинин

Разработчик к.ф.-м.н., доцентом кафедры КС Белашовой Е.С.

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Cisco-технологии

(наименование дисциплины)

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника. Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности». Разработанные ФОС полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В составе ФОС присутствуют оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач (ПК-7), проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем (ПК-8).

Существенные недостатки отсутствуют.

Закключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК института КТЗИ _____ В.В. Родионов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЯ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	7
6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	14

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Cisco-технологии» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы специалитета по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине «Cisco-технологии»:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине «Cisco-технологии» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине «Cisco-технологии» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Cisco-технологии» изучается в 5 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамен.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Cisco-технологии» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации
(очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	5	экзамен	ФОС ПА

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Cisco-технологии», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	5	Программное обеспечение для моделирования сетей		ПК-7.3	экзамен
2.	5	Иерархическая модель локальной сети		ПК-7.3 ПК-7.У	экзамен
3	5	Межсетевая операционная система CISCO IOS		ПК-7.3 ПК-7.У	экзамен

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	5	ПК-7	ПК-7.3 ПК-7.У	Теоретические навыки	- Знание основных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	- Знание многих перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	- Знание перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
2.	5	ПК-7	ПК-7.В	Практические навыки	- Умение практически применять основные методики нормативных документов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	- Умение практически применять и выбирать в зависимости от используемой технологии методики нормативных документов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	- Умение практически применять, осуществлять и планировать регламентные работы в соответствии с методикой нормативных документов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем
					Владение основными навыками анализа научнотехнической информации в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с применением одной технологии связи	Владение отличными навыками анализа научнотехнической информации в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с применением нескольких технологий связи	Владение всеми навыками анализа научнотехнической информации и описания алгоритмов функционирования технологий в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

Шкала оценивания		Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
Словесное выражение	Выражение в баллах	
отлично	от 86 до 100	Освоен превосходный уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
хорошо	от 71 до 85	Освоен продвинутый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
удовлетворительно	от 51 до 70	Освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Не удовлетворительно	до 51	Не освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Cisco-технологии» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего кон- троля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
Раздел 1	10			10	
Тест текущего контроля по разделу	10			10	
Раздел 2.		20		20	
Тест текущего контроля по разделу		10		10	
Защита лабораторных работ		10		10	
Раздел 3.			20	20	
Тест текущего контроля по разделу			10	10	
Защита лабораторных работ			10	10	
Промежуточная аттестация (зачет):					50
– тест промежуточной аттестации по дисциплине					20
– ответы на контрольные вопросы в письменной форме					30

6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1 Тестовые задания

1. В каких функциональных областях корпоративных архитектур Cisco должны быть расположены системы IDS и IPS, чтобы обнаружить и предотвратить вредоносные действия, направленные извне?

комплекс зданий корпорации
WAN и Интернет
граница корпорации
граница поставщика услуг

2. Какие важные рекомендации следует учитывать при использовании перехватчиков пакетов для определения режимов потока трафика? (Выберите два варианта.)

Перехватывать одновременно только трафик из одного приложения.
Осуществлять перехват по нескольким различным сегментам сети.
Определить базовые показатели во время периода низкой или отсутствующей нагрузки.
Переместить наиболее активные серверы перед попыткой захвата.
Перехватывать трафик во время пиковых периодов нагрузки.

3. Какое утверждение, связанное с функцией безопасности портов коммутатора Cisco, истинно?

Коммутатор отключает неиспользуемые порты.
Коммутатор фильтрует сетевой трафик, основываясь на MAC-адресах узлов.
Коммутатор отключает порт, основываясь на номерах портов уровня 4.
Коммутатор отключает трафик Telnet, поскольку имя пользователя и пароль передаются в виде обычного текста.

4. Какое утверждение описывает работу сервера VMPS?

Сервер VMPS обеспечивает простоту упорядочивания статического членства VLAN.
Сервер VMPS обеспечивает гибкость динамических назначений членства VLAN.
Сервер VMPS предоставляет службу резервного копирования конфигурации статического членства VLAN.

Сервер VMPS обеспечивает максимально простое развертывание сетей VLAN независимо от количества используемых коммутаторов.

5. Выберите характерные особенности порта в состоянии блокирования STP. (Выберите два варианта.)

прием BPDU

обеспечение защиты порта

отображает постоянный зеленый цвет

изучает MAC-адреса по мере обработки BPDU

отклоняет кадры данных, полученных от присоединенного сегмента

6. Сетевой инженер реализует проект сети с помощью VLSM для сети 192.168.1.0/24. После разбиения сети на подсети инженер решил дополнительно разделить подсеть 192.168.1.16/28, чтобы обеспечить адреса последовательным каналам «точка-точка». Какое максимальное количество подсетей может быть создано на основании подсети 192.168.1.16/28 для последовательных соединений?

1

2

4

6

8

16

7. Какие функции выполняются на уровне распределения иерархической архитектуры сети? (Выберите три варианта.)

объединение маршрутов с уровня доступа

предоставление конечным пользователям доступа к локальной сети

предоставление шлюза «последней надежды» для устройств центрального уровня

экономия полосы пропускания на уровне доступа путем сетевых функций фильтрации трафика

изоляция сбоев в сети и предотвращение их влияния на центральный уровень

использование резервных каналов для распределения нагрузки с целью увеличения доступной полосы пропускания

8. Какие механизмы обеспечивают резервирование при внедрении серверных ферм? (Выберите два варианта.)

системы предотвращения вторжений на узле

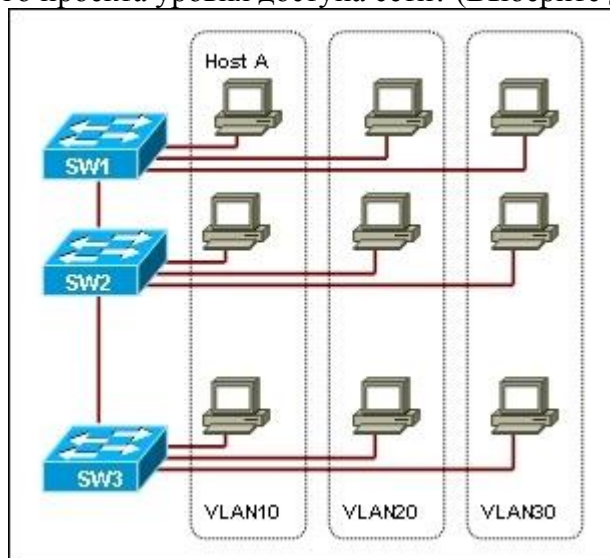
виртуальные частные сети

системы предотвращения вторжений с сети

протокол RSTP

протокол HSRP

9. Посмотрите на изображение. Какие утверждения правильно описывают преимущества изображенного проекта уровня доступа сети? (Выберите два варианта.)



Если узел Host A отправляет широковещательное сообщение, только узлы в сети VLAN10 получат широковещательный кадр.

Если узел Host A пытается передать данные одновременно с другим узлом, то коллизия затронет только узлы в сети VLAN10.

Сегментирование всего голосового трафика на отдельные VLAN способствует внедрению политик QoS.

Сети VLAN повышают производительность сети посредством обеспечения использования объединения маршрутов.

Сети VLAN на уровне доступа помогают гарантировать доступность сети путем обеспечения распредел

10. Назовите характеристики статического маршрута. (Выберите два варианта.)

- ☐ Статические маршруты могут использоваться пограничными маршрутизаторами для обеспечения безопасных и стабильных маршрутов до поставщика услуг Интернета.
- ☐ По умолчанию статический маршрут более безопасен, чем динамическая маршрутизация.
- ☐ Статический маршрут автоматически адаптируется к изменениям топологии.
- ☐ Статический маршрут можно использовать только при классовой системе адресации.
- ☒ Статический маршрут создает чрезмерную нагрузку в крупной сети.

```
R1(config)# ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 10.1.1.2
```

11. Посмотрите на изображение. Какую информацию можно получить, исходя из приведенной команды?

Данная команда указывает метод маршрутизации трафика к узлу 10.1.1.2.

Она задает маршрут по умолчанию в таблице маршрутизации

Данный маршрут имеет административное расстояние 1

Если на данном маршрутизаторе настроен протокол динамической маршрутизации с параметрами по умолчанию, то данный маршрут не будет добавлен в таблицу маршрутизации

Оценка практических умений и навыков

- Поиск и устранение неисправностей в работе протоколов маршрутизации
- Поиск и устранение неисправностей в настройках IP-адресации и хостов
- Поиск и устранение неисправностей в устройстве, являющемся частью работающей сети
- Поиск и устранение неисправностей в списке доступа

6.2. Контрольные вопросы

1. Использование модели OSI в качестве руководства для систематического поиска и устранения неисправностей в сетях
2. Поиск и устранение неисправностей в локальных и виртуальных локальных сетях
3. Поиск и устранение неисправностей в работе протоколов маршрутизации
4. Поиск и устранение неисправностей в настройках IP-адресации и хостов
5. Поиск и устранение неисправностей в устройстве, являющемся частью работающей сети
6. Поиск и устранение неисправностей в списке доступа
7. Поиск и устранение неисправностей в несложной распределенной сети
8. Первоначальная настройка коммутатора
9. Настройка протоколов маршрутизации в соответствии с требованиями пользователей
10. Настройка IP-адресов, масок подсетей и адресов шлюзов на маршрутизаторах и хостах
11. Настройка маршрутизатора для обеспечения дополнительных функций управления

12. Настройка VLAN и соединения между коммутаторами
13. Реализация LAN
14. Индивидуальная настройка коммутатора в соответствии с требованиями конкретной сети
15. Реализация списков доступа
16. Реализация простых протоколов распределенных сетей
17. Разработать или изменить проект простой локальной сети на основе продукции Cisco
18. Разработать схему IP-адресации с поддержкой деления сетей на классы (classful) или подсети произвольных размеров (classless), а также частной адресации, отвечающую заданным требованиям
19. Выбор наиболее подходящего протокола на основе требований пользователя
20. Проектирование простой объединенной сети с использованием технологий Cisco
21. Проектирование списка доступа, отвечающего требованиям пользователей
22. Выбор протоколов распределенной сети (WAN), отвечающих заданным требованиям

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заве- дующий кафедрой, ведущей дисциплину