МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
_____ Гробова Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Основы построения защищенных компьютерных сетей

Специальность	10.05.01 Компьютерная безопасность
Специализация	Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	10

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Основы построения защищенных компьютерных сетей». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Основы построения защищенных компьютерных сетей»

3. Разработчик: старший преподаватель кафедры вычислительной математики и кибернетики Рябцев С.С.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Бабенко М.Г., заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии:

Осипов Д.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Гусева Л.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя: Березницкий А.С., заместитель директора ФБУ «Северо-Кавказский региональный центр судебной экспертизы Министерства юстиции РФ».

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Основы построения защищенных компьютерных сетей» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

5. Срок действия ФОС: на весь период реализации ОП ВО.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетвори-тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори-тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-6				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-1 ОПК-6: определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	С грубыми ошибками анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.	На минимальном уровне анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.	На среднем уровне анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.	На высоком уровне анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-3 ОПК-6: применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерных систем и сетей	С грубыми ошибками проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности.	На минимальном уровне проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности.	На среднем уровне проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности.	На высоком уровне проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности.

Компетенция: ОПК-15				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-2 ОПК-15: осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей.	С грубыми ошибками учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.	На минимальном уровне учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.	На среднем уровне учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.	На высоком уровне учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций
10 семестр

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1		Что такое брандмауэр?	ОПК-6
2		Что такое отказ в обслуживании?	ОПК-6
3		Чем такое система обнаружения вторжений?	ОПК-6
4		Что такое система предотвращения вторжений?	ОПК-6
5		Что такое аутентификация?	ОПК-6
6		Что такое вектор атаки?	ОПК-6
7		Что происходит при гиперджекинге?	ОПК-6
8		Что такое сниффер?	ОПК-6
9		Что такое программа-вымогатель?	ОПК-6
10		Что такое внутренняя угроза	ОПК-6
11		Что такое фишинг	ОПК-15
12		Что такое эксплойт нулевого дня?	ОПК-15
13		Что такое сертификат SSL	ОПК-15
14		Как создать нумерованный расширенный список управления доступом?	ОПК-15
15		Как создать именованный расширенный список управления доступом?	ОПК-15
16		Что такое список контроля доступа?	ОПК-15
17	host	_____ - применяется для маски 0.0.0.0. Эта маска подразумевает соответствие всех битов IPv4-адреса. Таким образом, фильтруется единственный	ОПК-15

		адрес хоста.	
18	any	_____ - замещает маску 255.255.255.255 Эта маска указывает игнорировать весь IPv4-адрес или принять любой адрес.	ОПК-15
19		Что такое туннелирование в компьютерных сетях?	ОПК-15
20		Что такое TLS?	ОПК-15
21		Что такое SSH?	ОПК-15
22		Что такое SSL?	ОПК-15
23		Что такое IPsec?	ОПК-15
24		Что означает подмена DHCP сервера?	ОПК-15
25		Что такое атака посредника, или атака «человек посередине»?	ОПК-15
26		Что такое SenderBase?	ОПК-15
27		Что такое Root Guard?	ОПК-15
28		Что такое программы-вымогатели?	ОПК-15
29	a	На каком уровне модели OSI передаются кадры? a: Канальный b: Сетевой c: Физический d: Транспортный	ОПК-15
30	c	Объясните следующую команду: # access-list 3 permit 10.0.0.9 0.0.0.0 # access-list 3 denyany: a: Здесь правило разрешает доступ только адресу 0.0.0.0, остальным доступ запрещен b: Здесь правило запрещает доступ к адресу 10.0.0.9, остальным доступ разрешен c: Здесь правило разрешает доступ только адресу 10.0.0.9, остальным доступ запрещен d: Здесь два списка управления доступом: адрес 0.0.0.0 запрещен, а адрес 10.0.0.9 разрешен	ОПК-15
31	a,c	Поясните назначение следующих списков доступа: access-list 1 deny 192.168.1.0 0.0.0.255 access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255 a: Разрешается прохождение пакетов с адресов в блоке	ОПК-15

		192.168.0.0/16 за исключением адресов 192.168.1.0/24 b: Разрешается прохождение пакетов с адресов в блоке 192.168.1.0/24 за исключением адресов 192.168.0.0/16 c: Диапазон адресов 192.168.0.0 0.0.255.255 запрещен, а диапазон 192.168.1.0 0.0.0.255 разрешен	
32	a,c,d	Укажите на правильные ответы: a: ACL (Access Control List) – это набор текстовых выражений, которые что-то разрешают, либо что-то запрещают b: В основном применение списков доступа рассматривают для пакетной фильтрации c: Обычно вы размещаете ACL на входящем направлении и блокируете не нужные виды трафика d: Правила зависят от того, куда ACL применяется. Например, если ACL применяется на интерфейсе, то присутствует пакетная фильтрация, а если для NAT, то мы решаем вопрос о том, какие адреса транслировать	ОПК-15
33	c	Есть следующий список доступа ip access-list 111 deny tcp any any eq 80. Как он работает? a: Запретить трафик на порту 80 (ftp-трафик) b: Разрешить трафик на порту 80 c: Запретить трафик на порту 80 (www-трафик) d: Разрешить любой трафик в соответствии с правилом 111	ОПК-15
34	a,c	Почему хаб в плане безопасности и производительности сети хуже, чем свитч? a: Потому, что хаб подает пакет на все порты, а свитч – только получателю пакета b: Потому, что свитч подает пакет на все порты, а хаб –	ОПК-15

		только получателю пакета c: Потому, что на один из портов хаба (все равно, на какой) может подключиться злоумышленник d: Постановка вопроса не верна: на самом деле хаб в плане безопасности и производительности сети лучше, чем свитч?	
35	d	Механизм безопасности передачи, определенный в 802.11x, называется: a: DHCP b: DNS c: SSL d: WEP	ОПК-6
36	a,c	Какая длина ключей поддерживается в WEP? a: 40 бит b: 80 бит c: 128 бит d: 256 бит e: 512 бит	ОПК-6
37	c	Недостатком какого метода является невозможность обнаружения вируса в файлах, которые поступают в систему уже зараженными? a: сканирование b: эвристический анализ c: обнаружение изменений d: использование резидентных сторожей	ОПК-6
38	b	Что такое коллизия? a: ситуация, когда открытый ключ неизвестен получателю сообщения b: ситуация, когда двум сообщениям соответствует один и тот же хэш c: ситуация, когда из хэша можно восстановить исходный текст d: результат преобразования входных данных произвольной длины в данные фиксированной длины	ОПК-6

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он на высоком уровне: анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации; проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности; учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если на среднем уровне: анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации; проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности; учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если на минимальном уровне: анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации; проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности; учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он с грубыми ошибками: анализирует компьютерную сеть с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности и разрабатывает рекомендации по эксплуатации системы защиты информации; проектирует и разрабатывает компьютерные системы с соответствием отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности; учитывает проблемы информационной безопасности при проектировании и оптимизации функционирования компьютерных сетей.