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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета математики
и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
Гробова Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Защита программ и данных

Направление подготовки	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Математическое и программное обеспечение защиты информации
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в 1 семестре	

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Защита программ и данных». 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 «Защита программ и данных»

3. Разработчик: Гусева Л.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Тебуева Ф.Б., профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии: Осипов Д.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Рябцев С.С., старший преподаватель кафедры вычислительной математики и кибернетики

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

Представитель организации-работодателя: Березницкий А.С., кандидат экономических наук, главный аналитик ФБУ «Северо-Кавказского регионального центра судебной экспертизы Министерства юстиции РФ» ФГБУ Кабардино-Балкарской лаборатории судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации.

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Защита программ и данных» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению 10.04.01 Информационная безопасность направленность (профиль) «Математическое и программное обеспечение защиты информации», 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 определяется сроком реализации образовательной программы.

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 (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-3 выполняет анализ защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	Имеет слабое представление о методах проведения анализа защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	Имеет частичное представление о методах проведения анализа защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	Имеет представление о методах проведения анализа защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	Имеет полное представление о методах проведения анализа защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ПК-3 осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет слабое представление о методах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет частичное представление о методах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет представление о методах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет полное представление о методах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения
ПК-4				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ПК-4 выявляет индивидуальные признаки программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы	Имеет слабое представление о методах выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет частичное представление о методах выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет представление о методах выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет полное представление о методах выявления индивидуальных признаков программы, позволяющие впоследствии идентифицировать ее автора, а также взаимосвязи с информационным обеспечением исследуемой компьютерной системы устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)
Индикатор ИД-5 ПК-4 устанавливает участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет слабое представление о методах определения участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет частичное представление о методах определения участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет представление о методах определения участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)	Имеет полное представление о методах определения участников события, их роли, места, условий, при которых была создана, модифицирована или удалена информация, устанавливает соответствия либо несоответствие действий с информацией специальному регламенту (правилам)

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	Сбор детальной информации о функционировании какой-либо программы.	В чем заключается задача анализа программных реализаций? Сбор детальной информации о функционировании какой-либо программы. -: Изучение технической документации -: Анализ исходного кода -: Анализ уязвимостей	ПК-3
2	Статический метод; Динамический метод. Метод черного ящика	Какие методы применяются для решения задачи анализа программных реализаций? - Метод экспериментов; -: Статический метод; -: Динамический метод. - Метод черного ящика - Метод белого ящика	ПК-3
3	сверки времени	Инструкция rdtsc используется для: -: создания задержки отладки -: проверки контрольной суммы сверки времени	ПК-3
4	Все перечисленное	Почему задача анализа программных реализаций является актуальной? -: Многообразие программных средств обработки информации и используемых в них средств защиты. -: Большой разброс в уровне подготовленности разработчиков. -: Широкое распространение программных средств зарубежного производства. -: Все перечисленное	ПК-3
	TLS	: Вид хранилища в Windows, в котором объекты данных не являются автоматическими переменными стека, но принадлежат конкретному потоку, выполняющему код, называется: -: TLS -: TPR -: LPC	ПК-3
5		На какие этапы разбивается решение задачи анализа программных реализаций?	ПК-3

6	Метод экспериментов; +: Статический метод; +: Динамический метод.	Какие методы применяются для решения задачи анализа программных реализаций?	ПК-3
7	Термин заимствован из математической теории автоматов	Почему метод экспериментов с «черным ящиком» так называется?	ПК-3
8	Проведению по определенной методике многократных экспериментов и сравнительному анализу получаемых результатов	В чем состоит суть метода экспериментов с «черным ящиком»?	ПК-3
9	Все перечисленное	Недостатки метода экспериментов с «черным ящиком»?	ПК-4
10	Формат заголовков бинарного файла данных.	Какие типичные примеры анализа программ методом «черного ящика» вам знакомы?	ПК-4
11		Как определить наличие марканта в схеме шифрования архиватора arj?	ПК-4
12		Зашифровав с помощью arj несколько файлов на разных ключах, мы сразу обнаруживаем при визуальном просмотре полученных архивов, что файл архива включает в себя:	ПК-4
13		В чем заключается статический метод анализа защиты программ?	ПК-4
14		Что такое программные точки останова?	ПК-4
15	линейного дизассемблирования	Для какого алгоритма дизассемблирования характерна работа до достижения конца буфера, даже если инструкции управления потоком приводят к выполнению лишь небольшой части буфера?	ПК-4
16	добавлении после условных переходов байтов с данными	Методика дизассемблирования с добавлением ложного байта заключается в:	ПК-4

17	call	Какая из инструкций помещает в стек указатель на возвращаемое значение?	ПК-4
18	retn	Использование какой инструкции позволяет злоумышленникам затруднить дизассемблирование путем преждевременного завершения выполнения функции?	ПК-4
19	аппаратные точки останова -: ручное редактирование маршрута выполнения во время отладки программы	Для борьбы с методикой проверки контрольной суммы кода можно использовать:	ПК-4

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

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент если студент имеет полное представление о способах выполнения анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей

2. Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент имеет представление о способах выполнения анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется если студент имеет частичное представление о способах выполнения анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент имеет слабое представление о способах выполнения анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического

реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей