

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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
_____ Грובה Т.А

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Анализ программных реализаций

Специальность

Специализация

10.05.01 Компьютерная безопасность

Информационно-аналитическая и

техническая экспертиза компьютерных

систем

Форма обучения

Год начала обучения

Реализуется в семестре

очная

2026

8

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Анализ программных реализаций». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации 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) «Анализ программных реализаций»

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

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., главный аналитик федерального государственного бюджетного учреждения «Кабардино-Балкарская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации».

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Анализ программных реализаций» 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 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
<i>Компетенция: ПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор: ИД-1</i> выполняет анализ защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей	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	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	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	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
ПК-4				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 осуществляет поиск уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет слабое представление о способах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет частичное представление о способах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет представление о способах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения	Имеет полное представление о способах поиска уязвимостей и недокументированных возможностей программного обеспечения
---	--	---	---	--

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	Выявление в коде программы, разработанной конкурирующей фирмой, интересные находки, которые в дальнейшем можно использовать в своих программах.	В чем заключается задача анализа программных реализаций? -Выявление в коде программы, разработанной конкурирующей фирмой, интересные находки, которые в дальнейшем можно использовать в своих программах. -Выявление способов использования программы. -Сбор аналитических данных. -Оптимизация программ.	ПК-4
2	Отказ разработчиков от защиты своих программ от анализа.	Почему задача анализа программных реализаций является актуальной? – Отказ разработчиков от защиты своих программ от анализа. – Сложность разработки программ без анализа реализации. – Исследовательские требования.	ПК-4
3	В восстановлении алгоритма защиты посредством анализа имеющегося в распоряжении программного обеспечения.	В чем заключается статический метод анализа программ? – В восстановлении алгоритма защиты посредством анализа имеющегося в распоряжении программного обеспечения. – В восстановлении алгоритма защиты посредством использования статических данных. – В анализировании программы, похожей на имеющуюся.	ПК-4
4	Метод экспериментов; статический метод; динамический метод.	Какие методы применяются для решения задачи анализа программных реализаций?	ПК-4
5	Аналитик угадывает алгоритмы преобразований.	Почему метод экспериментов с «черным ящиком» так называется?	ПК-4
6	Метод экспериментов с «черным ящиком» сводится к проведению	В чем состоит суть метода экспериментов с «черным ящиком»?	ПК-4

	по определенной методике многократных экспериментов (например, по зашифрованию различных текстов на различных ключах с помощью анализируемой системы криптографической защиты) и сравнительному анализу получаемых результатов (например, шифртекстов).		
7	-все перечисленное выше верно	В чем заключаются достоинства и недостатки метода экспериментов с «черным ящиком»? - Нет гарантий, что угаданный результат соответствует действительности. - Метод приводит к успеху лишь в том случае, когда анализируемый алгоритм защиты достаточно прост. - В современных программных продуктах информация нередко записывается в сложном формате, который к тому же не документирован. - Часто входные данные программы содержат избыточную информацию, используемую для проверки их корректности. -все перечисленное выше верно	ПК-4
8	XOR SUB_256	Какие типичные эксперименты применяются при анализе программ методом экспериментов с «черным ящиком»?	ПК-4
9		Как определить наличие марканта в схеме шифрования архиватора ARJ?	ПК-4
10		Как восстановить схему шифрования, реализуемую архиватором ARJ?	ПК-4
11		На какие этапы разбивается решение задачи анализа программных реализаций?	ПК-4
12		Каковы достоинства и недостатки статического метода?	ПК-4
13		Какие проблемы возникают при дизассемблировании программных файлов?	ПК-4
14		Каковы типичные свойства «глупых» дизассемблеров?	ПК-4
15		Каковы типичные свойства «умных» дизассемблеров?	ПК-4
16		Какие проблемы возникают при изучении аналитиком листингов дизассемблера?	ПК-4
17		Как осуществляется передача параметров в функции программ, написанных на C/C++?	ПК-4
18		Что такое Hex-Rays?	ПК-4
19		Что такое флаг трассировки?	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

Оценка «отлично» выставляется студенту, 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

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

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

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