МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ, канд. экон. наук, доцент
Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность компьютерных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Пятигорск 2026 г.

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Научно-исследовательская работа». 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 «Научно-исследовательская работа» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

3. Разработчик: Першин И.М. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры систем управления и информационных технологий

4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:
Председатель
Шалтумаев Т.Ш. – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:
Флоринский О.С. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры систем управления и информационных технологий
Рудакова Т.А. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя
Афанасов Владимир Христофорович – директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Научно-исследовательская работа».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-5(ИД-1,2,3)				
ИД-1 ПК-5 Знает нормативную документацию по аттестации объектов информатизации.	Не Знает нормативную документацию по аттестации объектов информатизации.	Недостаточно Знает нормативную документацию по аттестации объектов информатизации.	Достаточно Знает нормативную документацию по аттестации объектов информатизации.	В совершенстве Знает нормативную документацию по аттестации объектов информатизации.
ИД-2 ПК-5 Способен выполнять требования безопасности хранения и обработки информации.	Не Способен выполнять требования безопасности хранения и обработки информации.	Недостаточно Способен выполнять требования безопасности хранения и обработки информации.	Достаточно Способен выполнять требования безопасности хранения и обработки информации.	В совершенстве Способен выполнять требования безопасности хранения и обработки информации.
ИД-3 ПК-5 Обладает навыками аттестации объектов информации по средствам требований информатизации.	Не Обладает навыками аттестации объектов информации по средствам требований информатизации.	Недостаточно Обладает навыками аттестации объектов информации по средствам требований информатизации.	Достаточно Обладает навыками аттестации объектов информации по средствам требований информатизации.	В совершенстве Обладает навыками аттестации объектов информации по средствам требований информатизации.
Компетенция: ПК-9(ИД-1,2,3)				
ИД-1 ПК-9 Знает методы поиска научно-технической информации.	Не Знает методы поиска научно-технической информации.	Знает методы поиска научно-технической информации.	Знает методы поиска научно-технической информации.	Знает методы поиска научно-технической информации.
ИД-2 ПК-9 Способен выбирать необходимую информацию в	Не Способен выбирать необходимую информацию в области	Недостаточно Способен выбирать необходимую информацию	Достаточно Способен выбирать необходимую информацию в	В совершенстве Способен выбирать необходимую информацию в

области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.	информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.	в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.	области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.	области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности.
ИД-3 ПК-9 Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.	Не Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.	Недостаточно Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.	Достаточно Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.	В совершенстве Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.
Компетенция: ПК-10(ИД-1,2,3)				
ИД-1 ПК-10 Понимает международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности.	ИД-1 ПК-10 Понимает международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности.	ИД-1 ПК-10 Понимает международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности.	ИД-1 ПК-10 Понимает международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности.	ИД-1 ПК-10 Понимает международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности.
ИД-2 ПК-10 способен применять стандарты при анализе на соответствие объектов информационной безопасности.	ИД-2 ПК-10 способен применять стандарты при анализе на соответствие объектов информационной безопасности.	ИД-2 ПК-10 способен применять стандарты при анализе на соответствие объектов информационной безопасности.	ИД-2 ПК-10 способен применять стандарты при анализе на соответствие объектов информационной безопасности.	ИД-2 ПК-10 способен применять стандарты при анализе на соответствие объектов информационной безопасности.

ИД-3 ПК-10 Владеет методами проведения анализа объектов информационной безопасности.	ИД-3 ПК-10 Владеет методами проведения анализа объектов информационной безопасности.	ИД-3 ПК-10 Владеет методами проведения анализа объектов информационной безопасности.	ИД-3 ПК-10 Владеет методами проведения анализа объектов информационной безопасности.	ИД-3 ПК-10 Владеет методами проведения анализа объектов информационной безопасности.
Компетенция: ПК-11(ИД-1,2,3)				
ИД-1 ПК-11 Знает методы обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Не знает методы обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Слабо знает методы обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Знает методы обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	В совершенстве знает методы обработки и анализа результатов проведения экспериментов.
ИД-2 ПК-11 Умеет выбирать необходимые методы для обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Не умеет выбирать необходимые методы для обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Плохо умеет выбирать необходимые методы для обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	Умеет выбирать необходимые методы для обработки и анализа результатов проведения экспериментов.	В совершенстве умеет выбирать необходимые методы для обработки и анализа результатов проведения экспериментов.
ИД-3 ПК-11 Владеет навыками обработки и анализа результатов проведения экспериментов по изучению и тестированию системы обеспечения информационной безопасности или ее отдельных элементов.	Не владеет навыками обработки и анализа результатов проведения экспериментов по изучению и тестированию системы обеспечения информационной безопасности или ее отдельных элементов.	Плохо владеет навыками обработки и анализа результатов проведения экспериментов по изучению и тестированию системы обеспечения информационной безопасности или ее отдельных элементов.	Владеет навыками обработки и анализа результатов проведения экспериментов по изучению и тестированию системы обеспечения информационной безопасности или ее отдельных элементов.	В совершенстве владеет навыками обработки и анализа результатов проведения экспериментов по изучению и тестированию системы обеспечения информационной безопасности или ее отдельных элементов.
Компетенция: ПК-12(ИД-1,2,3)				
ИД-1 ПК-12 Понимать	Не Понимает принципы	Недостаточно Понимает	Достаточно Понимает	В совершенстве понимает

принципы функционирования системы защиты информации.	функционирования системы защиты	принципы функционирования системы защиты	принципы функционирования системы защиты	принципы функционирования системы защиты
ИД-2 ПК-12 способен проводить исследования описывая каждый этап эксперимента и обосновывать полученный результат.	Не способен проводить исследования описывая каждый этап эксперимента и обосновывать полученный результат	Недостаточно способен проводить исследования описывая каждый этап эксперимента и обосновывать полученный результат	Достаточно способен проводить исследования описывая каждый этап эксперимента и обосновывать полученный результат	В совершенстве способен проводить исследования описывая каждый этап эксперимента и обосновывать полученный результат
ИД-3 ПК-12 Владеет методами анализа процедуры исследования и результата согласно заданным критериям.	Не Владеет методами анализа процедуры исследования и результата согласно заданным критериям.	Недостаточно Владеет методами анализа процедуры исследования и результата согласно заданным критериям.	Достаточно Владеет методами анализа процедуры исследования и результата согласно заданным критериям.	В совершенстве владеет методами анализа процедуры исследования и результата согласно заданным критериям.

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО 4 семестр	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
1.		Содержание и основные понятия компьютерной безопасности	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
2.		Угрозы безопасности в компьютерных системах	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
3.		Политика и модели безопасности в компьютерных системах	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.		Модели безопасности на основе дискреционной политики	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
5.		Модели безопасности на основе мандатной политики	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
6.		Модели безопасности на основе тематической политики	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
7.		Модели безопасности на основе ролевой политики	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
8.		Автоматные и теоретико- вероятностные модели информационного невлияния и информационной невыводимости	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
9.		Модели и механизмы обеспечения целостности данных. a) Контрольные суммы, журналирование, резервное копирование b) Шифрование данных, использование VPN, аутентификация c) Удаление дубликатов, сжатие данных, архивирование d) Все перечисленные	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

10.		Опишите методы и механизмы информационной безопасности. a) Шифрование, аутентификация, контроль доступа b) Резервное копирование, дефрагментация, сжатие данных c) Удаление кэша, очистка истории, блокировка рекламы d) Все перечисленные	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
11.		Назовите составляющие модели безопасности. a) Конфиденциальность, целостность, доступность b) Шифрование, аутентификация, авторизация c) Резервное копирование, журналирование, мониторинг d) Все перечисленные	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
12.		Основные типы политик безопасности: а) дискреционная, мандатная, тематическая б) дискретная, временная, постоянная в) мандатная, тематическая, ролевая, временная г) дискреционная, мандатная, тематическая, ролевая, временная, маршрутная.	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
13.		Назовите общую характеристику политики ролевого (типизованного) доступа. a) Доступ к данным предоставляется на основе ролей пользователей b) Доступ к данным предоставляется на основе IP-адресов c) Доступ к данным предоставляется на основе времени суток d) Доступ к данным предоставляется на основе размера файла	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
14.		Назовите автора Мандатной модели и опишите ее принципы. a) Автор — Дэвид Белл, принципы: иерархия уровней доступа и мандатные метки b) Автор — Джон Нэш, принципы: равный доступ для всех пользователей c) Автор — Алан Тьюринг, принципы: шифрование данных на уровне ядра d) Автор — Билл Гейтс, принципы: открытый доступ к данным	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
15.		Назовите протоколы выполнения и фиксации транзакций. a) 2PC (Two-Phase Commit), 3PC (Three-Phase Commit) b) HTTP, FTP c) TCP/IP, UDP d) SSL/TLS, SSH	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
16.		Опишите принцип работы технологии представлений. a) Создание виртуальных таблиц на основе запросов к базе данных b) Шифрование данных для защиты от несанкционированного доступа	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

		c) Автоматическое резервное копирование данных d) Удаление дубликатов данных в таблицах	
17.		Подробно расшифруйте MMS-модель. a) Многоуровневая модель безопасности (Multilevel Security Model) b) Модель управления памятью (Memory Management System) c) Модель мониторинга системы (Monitoring Management System) d) Модель маршрутизации сообщений (Message Routing System)	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

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 положениях, 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 в ходе собеседования правильно ответил на вопрос по теме собеседования, сопровождая наглядными примерами.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на вопрос по теме собеседования, при этом есть неуверенность с практическими примерами.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ходе собеседования ответил неуверенно на вопросы по теме собеседования, не смог привести практические примеры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопрос по теме собеседования.