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
Т.А. Гробова
Ф.И.О.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Технологии проведения научных исследований
название дисциплины (модуля)

Направление подготовки	10.04.01 «Информационная безопасность»
Направленность (профиль)	Информационная безопасность киберфизических систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	1

Введение

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Технологии проведения научных исследований».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технологии проведения научных исследований» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (профиль «Информационная безопасность киберфизических систем») по дисциплине «Технологии проведения научных исследований».

3. Разработчик Минкина Т.В., доцент кафедры

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петренко В.И., заведующий кафедрой

Члены экспертной группы: Жук А.П., профессор кафедры

Минкина Т.В., доцент кафедры

Представитель организации-работодателя Демурчев Н.Г., директор ООО «СГУ-Инфоком»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (профиль «Информационная безопасность киберфизических систем») и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Технологии проведения научных исследований».

5. Срок действия ФОС: определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенции (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
ПК-1 Способен проводить исследования и анализ информационных процессов защиты информации в киберфизических системах				
ПК-1 ИД-1 технологии поиска, изучения, обобщения, классификации и систематизации научной информации, методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	на низком уровне: применяет технологии поиска, изучения, обобщения, классификации и систематизации научной информации, методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	в основном: применяет технологии поиска, изучения, обобщения, классификации и систематизации научной информации, методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	умеет: применять технологии поиска, изучения, обобщения, классификации и систематизации научной информации, методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	на высоком профессиональном уровне: применяет технологии поиска, изучения, обобщения, классификации и систематизации научной информации, методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных процессов защиты информации в киберфизических системах
ПК-1 ИД-2 применение современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности	на низком уровне: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	в основном: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	на высоком профессиональном уровне: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ПК-1 ИД-3 осуществляет обоснованный выбор методологии проведения исследований и анализа информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	на низком уровне: осуществляет обоснованный выбор методологии проведения исследований и анализа информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	в основном: осуществляет обоснованный выбор методологии проведения исследований и анализа информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	умеет: осуществлять обоснованный выбор методологии проведения исследований и анализа информационных процессов защиты информации в киберфизических системах	на высоком профессиональном уровне: осуществляет обоснованный выбор методологии проведения исследований и анализа информационных процессов защиты информации в киберфизических системах

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 семестр 1	
1.	a, b, c	**Какие подходы можно использовать в поддержку проверки достоверности данных?** a) Сравнение результатов с результатами предыдущих оценок для того же объекта оценки b) Поиск соответствий между связанными процессами c) Согласование и обсуждение данных с уполномоченными представителями объекта оценки d) Сравнение результатов с результатами предыдущих оценок для другого (неоднородного) объекта оценки e) Поиск соответствий между результатами аудита информационной безопасности информационных систем	ПК-1
2.	c	**Какой подход предполагает системный анализ?** a) Описание объекта с помощью математической модели; b) Описание объекта с помощью информационной модели; c) Рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды; c) Описание объекта с помощью имитационной модели.	ПК-1
3.	a	**Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тух объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:** a) среда; b) подсистема; c) компоненты.	ПК-1
4.	a	**Сетевая структура представляет собой** a) декомпозицию системы во времени;	ПК-1

		b) декомпозицию системы в пространстве; c) относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы; d) взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;	
5.	c	**Почему при проведении анализа информационных рисков следует привлекать к этому специалистов из различных подразделений компании?** a) Чтобы убедиться, что проводится справедливая оценка b) Это не требуется. Для анализа рисков следует привлекать небольшую группу специалистов, не являющихся сотрудниками компании, что позволит обеспечить беспристрастный и качественный анализ c) Поскольку люди в различных подразделениях лучше понимают риски в своих подразделениях и смогут предоставить максимально полную и достоверную информацию для анализа d) Поскольку люди в различных подразделениях сами являются одной из причин рисков, они должны быть ответственны за их оценку.	ПК-1
6.	d	Принципами научной организации труда исследователя являются: A. Плановость. B. Самоорганизация. C. Самоограничение. D. Все названные принципы.	ПК-1
7.	e	Формами организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) являются: A. Студенческие научные кружки. B. Выполнение курсовых и дипломных работ. C. Конкурсы научных студенческих работ. D. Олимпиады. E. Все названные формы	ПК-1
8.	b	К задачам обучения и информационной работы с персоналом предприятия относится: a) Недопущение утечек информации с использованием уязвимостей в сетях и ПО b) Ознакомление с требованиями законодательства и локальных регламентов	ПК-1

		c) Противодействие методам «социальной инженерии»	
9.	a	Перечислите виды информационной безопасности: a) Персональная, корпоративная, государственная b) Клиентская, серверная, сетевая c) Локальная, глобальная, смешанная	ПК-1
10.	a	Перечислите виды информационной безопасности: a) Персональная, корпоративная, государственная b) Клиентская, серверная, сетевая c) Локальная, глобальная, смешанная	ПК-1
11.	c	Автоматизированный анализ управления информационной безопасностью предполагает: a) Загрузку политик безопасности в виде электронных документов b) Внесение данных из журналов систем контроля безопасности c) Внесение данных в соответствии с вопросами, задаваемыми программой	ПК-1
12.	b, c	Методы государственного управления в сфере информационной безопасности включают в себя: a) Бесплатное распространение программных и аппаратных средств защиты информации b) Создание и совершенствование законодательной базы c) Осуществление международного сотрудничества в вопросах информационной безопасности	ПК-1
13.	c	**Варианты реализации стратегии управления рисками включают следующее их число:** a) Два b) Три c) Четыре d) Пять	ПК-1
14.	a	**При формировании политики аудита нужно учитывать следующее число аспектов**	ПК-1

		a) Два b) Три c) Четыре d) Пять	
15.	b	**Основным противодействием методам «социальной инженерии» является:** a) Повышение надежности криптографических алгоритмов b) Информационная работа с персоналом предприятия c) С. Страхование информационных ресурсов	ПК-1
16.	e	**В каком месте нет смысла разворачивать сенсоры network-based IDS?** a) Позади внешнего firewall'а в DMZ-сети b) Перед внешним firewall'ом c) На основной магистральной сети d) В критичных подсетях e) В любом из перечисленных мест имеет смысл	ПК-1
17.	a, b	**Для каких ресурсов сети Интернет актуально определение доменных имён и работа DNS сервисов?** a) Web-серверы b) Mail-серверы c) DHCP-серверы	ПК-1
18.	a	**На сколько фаз разделено формирование контекстов безопасности в IPsec?** a) 2 b) 6 c) 4 d) 3	ПК-1
19.	b	**Создание и применение групповых политик информационной безопасности призвано** a) Обеспечить возможность совместной работы группы администраторов безопасности	ПК-1

		b) Упростить администрирование прав доступа путём их одновременного применения для группы пользователе	
20.	a, b	**Укажите меры по минимизации появления ошибок в программном обеспечении, приводящим к уязвимостям** a) Повышение квалификации программистов b) Тестирование программного обеспечения c) Мониторинг активности пользователей d) Минимизация прав доступа	ПК-1
21.	c	**К специализированным политикам, связанным с конкретными техническими областями, относятся:** a) Политика безопасности виртуальных машин b) Политика по шифрованию и управлению криптоключами c) Политика защиты паролей d) Политика по оборудованию беспроводной сети	ПК-1
22.	c	**Какую функцию защиты СЗЭДО позволяет обеспечить электронная подпись (ЭП):** a) Сохранность документов; b) Безопасность доступа; c) Подлинность документов; d) Протоколирование действия пользователей.	ПК-1
23.	a	Какую функцию защиты СЗЭДО позволяют обеспечить средства резервного копирования: a) Сохранность документов; b) Безопасность доступа; c) Подлинность документов; d) Протоколирование действия пользователей.	ПК-1
24.	c	**Успешная проверка ЭП показывает, только что:** a) Электронный документ подписан именно тем, от кого он исходит; b) Что он не был модифицирован после наложения ЭП;	ПК-1

		c) Электронный документ подписан именно тем, от кого он исходит и что он не был модифицирован после наложения ЭП; d) Что электронный документ отправлен именно тем адресатом, который подписался.	
25.	a	**Какова задача разработки на предприятии Положения о конфиденциальной информации в электронном виде?** a) Обеспечить регламент обращения с конфиденциальной информацией, представленной в электронном виде на носителях и в информационной системе b) Представить утверждённое Положение о конфиденциальности информации в виде файла для распространения среди сотрудников в электронном, а не печатном виде, для экономии бумаги c) Нормативное закрепление наличия конфиденциальной информации на предприятии	ПК-1
26.	d	**Что понимается под документом, включающим описание угроз безопасности информации, описание возможностей нарушителей (модель нарушителя), возможные уязвимости информационной системы, способы реализации угроз безопасности информации и последствий от нарушения свойств безопасности информации?** a) Модель нарушителя b) Политика безопасности c) Стандарт информационной безопасности d) Модель угроз	ПК-1
27.		Нелинейный локатор SEL SP-61/IVI «Катран» 2) Общие сведения для нелинейного локатора SEL SP-61/IVI «Катран»	ПК-1
28.		Многофункциональный поисковый прибор ST-031 «Пиранья» 2) Назначение прибора ST-031 «Пиранья»	ПК-1
29.		Использование поискового прибора ST-031 «Пиранья»	ПК-1
30.		Электромагнитные поля 2) Исследование детектора электромагнитного поля ST107	ПК-1
31.		Использование детектора электромагнитного поля ST107	ПК-1
32.		Выделенное помещение 2) Организация аттестации выделенного помещения по	ПК-1

		требованиям безопасности информации	
33.		Построение линейной эмпирической зависимости. 2) Линейные эмпирические зависимости	ПК-1
34.		Построение линейной эмпирической зависимости по опытным данным	ПК-1
35.		В чем различие категорий выделенного помещения	ПК-1

2.Описание шкалы оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал высокое умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, свободнобез затруднений справился с поставленным заданием, показав владение разносторонними приемами и навыками его выполнения, не допустил ошибок и неточностей.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, справился с поставленным заданием, показав владение необходимыми приемами и навыками его выполнения, при этом допустил не более одной ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал посредственное умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, с трудом справился с поставленным заданием, при этом допустил не более двух ошибок

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретного задания, не справился с поставленным заданием или допустил при его решении трии более серьезные ошибки.

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, если студент продемонстрировал высокое владение проводить анализ угроз информационной безопасности в сетях электросвязи и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в сфере разработки средств и системы защиты СССЭ от НСД, создании ЗТКС.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент продемонстрировал умение проводить анализ угроз информационной безопасности в сетях электросвязи и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в сфере разработки средств и системы защиты СССЭ от НСД, создании ЗТКС

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент продемонстрировал посредственное умение проводить анализ угроз информационной безопасности в сетях электросвязи и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в сфере разработки средств и системы защиты СССЭ от НСД, создании ЗТКС

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не продемонстрировал умение проводить анализ угроз информационной безопасности в сетях электросвязи и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в сфере разработки средств и системы защиты СССЭ от НСД, создании ЗТКС