

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 г.

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d10e0e500

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
Порохня А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы информационной безопасности и защиты информации

Направление подготовки	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Разработано

доцент департамента ЦРСиЭ
Шаяхметов О.Х.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Основы информационной безопасности информационно-коммуникационных систем» является понимание будущим выпускником роли безопасного хранения и использования данных в информационной системе и подготовленность в разрезе информационной безопасности. Цель дисциплины овладение базовыми знаниями в области информационной защиты информационных систем и сетей на основе современных программных и операционных систем и активного оборудования.

Задачами дисциплины являются изучение программно-аппаратных средств защиты информации, методов анализа и планирования информационной защиты компьютерных систем, сетей и их компонентов, средств защиты сетевых служб.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы информационной безопасности информационно-коммуникационных систем» относится к части «Факультативы», ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИД-4 _{ОПК-3} Обеспечивает информационную безопасность при использовании информационных технологий в профессиональное деятельности	Понимает и использует основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности информационно-коммуникационных систем.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-5 _{ОПК-4} Решает конкретные задачи профессиональной деятельности с помощью современных программных средств	Применяет программные, аппаратные и программно-аппаратные средства защиты устройств от несанкционированного доступа.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 108 акд.ч.	ОФО, в астр. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	16 / -

Лабораторных работ/из них практическая подготовка	16 /16
Практических занятий/из них практическая подготовка	- / -
Самостоятельная работа	76
Формы контроля	
Зачет	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Основы информационной безопасности. 1. Понятие информационной безопасности. 2. Основные составляющие информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	3	Собеседование, тест
2	Основы информационной безопасности. 1. Важность и сложность проблемы информационной безопасности. 2. Сценарии реализации угроз информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	3	Собеседование, тест
3	Безопасность компьютерных систем. 1. Безопасность компьютерных систем. 2. Традиционный подход к анализу проблем информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест

4	Безопасность компьютерных систем. 1. Объектно-ориентированный подход 2. Перспективные принципы анализа вопросов информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
5	Основные определения и критерии классификации угроз. 1. Основные понятия об угрозах. 2. Наиболее распространенные угрозы доступности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
6	Основные определения и критерии классификации угроз. 1. Основные угрозы целостности. 2. Основные угрозы конфиденциальности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
7	Уровни обеспечения информационной безопасности. 1. Законодательный уровень информационной безопасности. 2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
8	Уровни обеспечения информационной безопасности. 1. Административный уровень информационной безопасности. 2. Процедурный уровень информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
9	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности. 1. Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности. 2. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест
10	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности. 1. Особенности современных информационных систем, существенные при обеспечении информационной безопасности. 2. Архитектура системы безопасности.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собес едова ние, тест

11	Криптографическая защита информации. 1. Основные принципы криптографической защиты информации. 2. Аппаратно-программные криптографические средства защиты информации.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
12	Криптографическая защита информации. 1. Асимметричные криптосистемы. 2. Симметричные криптосистемы.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
13	Вредоносные программы и компьютерные вирусы. 1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. 2. Основные понятия и классификация вредоносных программ.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
14	Вредоносные программы и компьютерные вирусы. 1. Основы борьбы с вредоносными программами. 2. Комплексные средства антивирусной защиты.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
15	Информационная безопасность в глобальных сетях. 1. Типовые удаленные атаки в глобальных компьютерных сетях. 2. Механизмы реализации удаленных атак в глобальной сети Internet.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
16	Информационная безопасность в глобальных сетях. 1. Обеспечение безопасности систем входящих в состав глобальных компьютерных сетей. 2. Обеспечение безопасного взаимодействия в глобальных компьютерных сетях.	ОПК-3 ИД-4 _{ОПК-3} ОПК-4 ИД-5 _{ОПК-4}	1 / -		1/1	5	Собеседование, тест
	ИТОГО за семестр		16		16	76	
	ИТОГО						

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены

учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации Электронный ресурс / Прохорова О.В. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 124 с. - ISBN 978-5-8114-4404-5, экземпляров неограниченно.

2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 702 с. — 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>, экземпляров неограниченно.

3. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Нестеров С.А.. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014. — 322 с. — 978-5-7422-4331-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43960.html>, экземпляров неограниченно..

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Информационная безопасность и защита информации Электронный ресурс / Минзов А.С., Бобылева С.В., Осипов П.А., Попов А.А.: практикум. - Дубна: Государственный университет «Дубна», 2020. - 85 с. - Рекомендовано учебно-методическим советом университета «Дубна» в качестве практикума для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Системный анализ и управление», «Прикладная информатика», «Прикладная математика и информатика (магистратура). - ISBN 978-5-89847-608-3, экземпляров неограниченно.

2. Сагдеев К.М. Физические основы защиты информации: учеб. пособие: Направление подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность. Бакалавриат / К. М.

Сагдеев, В. И. Петренко, А. Ф. Чипига; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 394 с., экземпляров неограниченно.

3. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / В. Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Про-фобразование, 2017. — 544 с. — 978-5-4488-0074-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63592.html>, эк-земпляров неограниченно.

4. Шаяхметов О.Х. Информационная безопасность: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2022. – 372 с. [электронный вариант]. - экземпляров неограниченно.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Национальный открытый университет ИНТУИТ / Сайт. - <http://www.intuit.ru/>
www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

www.fstec.ru – Сайт ФСТЭК России

www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

<https://elibrary.ru/> - Официальный сайт научной электронной библиотеки.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [портал]. URL: http://window.edu.ru/
2	Национальный открытый университет ИНТУИТ. URL: http://www.intuit.ru/

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: - доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240;

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

	- короткофокусный мультимедиа-проектор Epson с настенным креплением; - 15 рабочих мест в составе: компьютер – моноблок Lenovo Idea Centre ((i5-3330s-2.7/ ОЗУ 4Гб/Hdd 1Tb; видеокарта 615M/DVD/ клав/мышь. Подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС ЛИНК), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.