

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 16:50:10

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Персональная кибербезопасность

Направление подготовки	02.03.01 Математика и компьютерные науки
Направленность (профиль)	Анализ данных и искусственный интеллект
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	1

Разработано

доцент кафедры организации и
технологии защиты информации,
канд. тех. наук
Аникуев С.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Персональная кибербезопасность» является получение базовых знаний и навыков, охватывающих все области кибербезопасности и информационной безопасности, системы безопасности, сетевую безопасность, безопасность мобильных устройств, физическую безопасность, этические и правовые требования, технологии и методы защиты и минимизации последствий в ходе обеспечения персональной кибербезопасности и информационной безопасности бизнеса.

Задачами дисциплины являются:

1. Ознакомление с миром кибербезопасности и мотивацией киберпреступников и специалистов по кибербезопасности.
2. Изучение этических требований и законов в области информационной безопасности и методов разработки политик безопасности.
3. Изучение функций специалистов по кибербезопасности и карьерных возможностей.
4. Получение фундаментальных знаний в различных областях безопасности.
5. Развитие умений, навыков и способностей определять кибератаки и их признаки, процессы и контрмеры информационной безопасности.
6. Приобретение навыков по управлению безопасностью, использованию средств контроля, защиты и технологий минимизации последствий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Персональная кибербезопасность» относится к факультативным дисциплинам.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	ИД-2_{ПК-3} способен проводить исследования разработанных математических моделей с помощью современных информационных технологий и компьютерной техники	Способен проводить исследования разработанных математических моделей с помощью современных информационных технологий и компьютерной техники на основе принципов информационной безопасности

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 23.е. 72акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	36.00
Лекции/из них практическая подготовка	18.00/0.00
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	0
Практических занятий/из них практическая подготовка	18.00/0.00
Самостоятельная работа	36.00
Формы контроля	-
Экзамен	-
Зачет1 семестр	-

Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

№	Раздел (тема) дисциплины краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	ВВЕДЕНИЕ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ 1.1. Мир кибербезопасности. Типовые угрозы. 1.2. Куб кибербезопасности. Основные принципы информационной безопасности. 1.3. Состояния данных <i>Занятие № 1. Создание кибермира</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
2.	УГРОЗЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ, УЯЗВИМОСТИ И АТАКИ 2.1. Вредоносное программное обеспечение и вредоносный код. 2.2. Искусство и методы обмана. 2.3. Атаки <i>Занятие № 2. Общение в кибермире</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
3.	СВОЙСТВА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ 3.1. Технология, политики и процедуры кибербезопасности. 3.2. Архитектура управления безопасно-	ИД-2 ПК-3	2.00	-	-	4.00	Проверка выполненных заданий

	стью ИТ-среды						
4.	СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА 4.1. Криптография. 4.2. Функции управления доступом. 4.3. Скрытие данных <i>Занятие № 3. Шифрование файлов и данных</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
5.	СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 5.1. Виды средств контроля целостности. 5.2. Цифровые подписи. 5.3. Обеспечение целостности данных. <i>Занятие № 4. Проверка целостности файлов и данных</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
6.	КОНЦЕПЦИЯ «ПЯТЬ ДЕВЯТОК» 6.1. Высокая доступность ресурсов. 6.2. Меры по повышению доступности. 6.3. Реагирование на инциденты. 6.4. Аварийное восстановление <i>Занятие № 5. WEP/WPA2 PSK/WPA2 RADIUS</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
7.	ЗАЩИТА УРОВНЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ 7.1. Защита систем и устройств. 7.2. Повышение надежности сервера. 7.3. Повышение надежности сетевой инфраструктуры. 7.4. Физическая безопасность. <i>Занятие № 6. Настройка транспортного режима VPN</i> <i>Занятие № 7. Резервирование маршрутизаторов и коммутаторов</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	4.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
8.	ПЕРСОНАЛЬНАЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С БАН-	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий

	КОВСКИМИ КАРТАМИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ 8.1. Традиционные и электронные деньги. Наличный и безналичный расчёт. Угрозы и ущерб от киберпреступности в финансовой сфере. 8.2. Понятие банковской карты и её реквизитов. Удобства и угрозы использования банковских карт в качестве платёжного средства. 8.3. Мошенничество с использованием банковских карт. Меры защиты от мошенничества с использованием банковских карт. 8.4. Безопасность технологий бесконтактной оплаты <i>Занятие № 8. Межсетевые экраны на сервере и списки контроля доступа на маршрутизаторе</i>						
9.	Отработка комплексных практических навыков <i>Занятие № 9. Отработка комплексных практических навыков</i>	ИД-2 ПК-3	2.00	2.00	-	4.00	Проверка выполненных заданий
	ИТОГО за 1 семестр		18.00/0	18.00/0	-	36.00	
	ИТОГО		18.00/0	18.00/0	-	36.00	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Персональная кибербезопасность» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина 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.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. - 3-е изд. - Саратов: Профобразование, 2024. - 702 с. - ISBN 978-5-4488-0070-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/145912.html>
2. Белоус А. И. Основы кибербезопасности. Стандарты, концепции, методы и средства обеспечения / А. И. Белоус, В. А. Солодуха. - Москва: Техносфера, 2021. - 482 с. - ISBN 978-5-94836-612-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/108023.html>
3. Сетевая защита на базе технологий фирмы CiscoSystems. Практический курс: учебное пособие / А. Н. Андрончик, А. С. Коллеров, Н. И. Синадский, М. Ю. Щербakov; под редакцией Н. И. Синадский. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 180 с. - ISBN 978-5-7996-1201-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65983.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Басыня Е. А. Сетевая информационная безопасность: учебник / Е. А. Басыня. - Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2023. - 224 с. -

ISBN 978-5-7262-2949-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/132693.html>

2. Ванина А. Г. Персональная кибербезопасность: учебное пособие (курс лекций) / А. Г. Ванина, Д. В. Орёл, С. В. Аникуев. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. - 137 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/135721.html>

3. Крумина К. В. Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.1. Основы цифровой грамотности и кибербезопасности: учебное пособие / К. В. Крумина, Н. А. Моисеева. - Омск: Омский государственный технический университет, 2023. - 100 с. - ISBN 978-5-8149-3701-8, 978-5-8149-3702-5 (ч.1). - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140876.html>

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

1. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Персональная кибербезопасность», 2025 - [Электронная версия].

2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Персональная кибербезопасность», 2025 - [Электронная версия].

3. Программа сетевой академии Cisco CCNA 3 и 4 : вспомогательное руководство / Cisco CCNA; пер. с англ. и ред. А. Н. Крикуна. - 3-е изд. - М. :СПб.: Киев: Вильямс, 2008. - 936 [8] с.: ил. - Предм. указ.: с. 929-936. - ISBN 978-5-8459-1120-9.

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

- Автоматизированная информационно-библиотечная система «Фолиант» <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu>
- Сетевая академия Cisco Networking Academy - <https://www.netacad.com/ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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	Автоматизированная информационно-библиотечная система «Фолиант» http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu
2	Электронные образовательные ресурсы - http://www.ncfu.ru/index.php?do=static&page=elektronnye-obrazovatelnye-resursy
3	Сайт кафедры ОТЗИ - http://is.ncfu.ru/

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	Интерактивный симулятор CiscoPacketTracer
6	Онлайн система управления обучением CiscoNetSpace

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
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

11. Особенности освоения дисциплины 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 обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины 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 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-видео конференция, 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.