

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационная безопасность и защита данных»

Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Год начала обучения	2023
Форма обучения	Очно-заочная
Реализуется в 5 семестре	

Разработано

Доцент кафедры информационных систем,
электропривода и автоматике
Евдокимов А.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студента профессиональных компетенций по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, а также приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию средств защиты для обеспечения информационной безопасности и защиты информации от несанкционированного использования ресурсов АСУ ТП..

Задачи изучения дисциплины заключаются:

- приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины;
- приобретение практических навыков работы с алгоритмами защиты информации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06). Освоение дисциплины осуществляется в 5 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
ПК-3. Способен собирать и анализировать исходные данные для проектирования средств и систем автоматизации	ИД-1 пк-3. Собирает и анализирует исходные данные для проектирования средств и систем автоматизации	Производит сбор и анализ исходных данных для проектирования средств и систем автоматизации с встроенными механизмами обеспечения информационной безопасности и защиты данных.
	ИД-2 пк-3. Оформляет техническое задание и обосновывает его для заказчика	Производит оформление технического задания для проектирования средств и систем автоматизации с встроенными механизмами обеспечения информационной безопасности и защиты данных
	ИД-3 пк-3. Использует современные информационные технологии для сбора и анализа исходных данных для проектирования средств и систем автоматизации	Имеет практический опыт использования современных информационных технологий для сбора и анализа исходных данных для проектирования средств и систем автоматизации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего 6 з.е. 162 астр. ч.	ОЗФО в астр. ч.
Контактная работа	24
Лекций	12
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	12
Самостоятельная работа	104,25
Формы контроля:	33,75
Экзамен	5 семестр

Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очно-заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем/из них в форме практической подготовки, часов			
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
5 семестр						
1	Криптографические методы защиты данных	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5			12,0
2	Защита аппаратных средств АСУ ТП	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5			12,0
3	Защита программного обеспечения АСУ ТП	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5			12,0
4	Защита сетевых ресурсов АСУ ТП	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5		3,0	15,25
5	Организационные основы защиты информации в автоматизированных системах на предприятии	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5		3,0	12,0
6	Сопровождение комплексной системы защиты информации в автоматизированной системе	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5		3,0	12,0
7	Анализ угроз сохранности информации	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5		3,0	15,0
8	Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-3пк-3	1,5			11,0
ИТОГО за 5 семестр			12,0/0		12,0/0	104,25
ИТОГО			12,0/0		12,0/0	104,25

Сертификат: 1290000344-F216DCB9ECB27CD000200000344
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич
 Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 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 дисциплины (модуля) и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к 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 Алексеев, А.П.; Многоуровневая защита информации Электронный ресурс : монография / А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 128 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-904029-72-2
- 2 Бурькова, Е. В; Физическая защита объектов информатизации : учебное пособие / Е.В. Бурькова ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Оренбургский государственный университет ; Кафедра вычислительной техники и защиты информации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 158 с. : табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1697-8

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441E216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Горев, А.И.; Обработка и защита информации в компьютерных системах

Электронный ресурс : практическое пособие / А.А. Симаков / А.И. Горев. - Омск

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2025

: Омская академия МВД России, 2016. - 88 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-88651-642-5

- 2 Шаньгин, В. Ф; Информационная безопасность и защита информации
Электронный ресурс / В. Ф. Шаньгин. - Информационная безопасность и защита информации, 2019-04-19. - Саратов : Профобразование, 2017. - 702 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0070-2

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

- 1 Евдокимов А.А. Методические указания по лабораторным работам для студентов направления 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. по дисциплине «Информационная безопасность и защита данных»: Методические указания / А.А. Евдокимов — Невинномысск: СКФУ, 2023
- 2 Евдокимов А.А. Методические указания к самостоятельным работам для студентов направления 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. по дисциплине «Информационная безопасность и защита данных»: Методические указания / А.А. Евдокимов — Невинномысск: СКФУ, 2023

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

- <http://www.iprbookshop.ru> — Электронно-библиотечная система IPRbooks;
- <http://window.edu.ru> — Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
- <http://catalog.ncfu.ru> — Электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО;
- <http://www.intuit.ru> — Национальный открытый университет информационных технологий;
- <https://openedu.ru> — Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

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:

1.	https://tech.company-dis.ru — Актуальная профессиональная справочная система «Техэксперт»
2.	https://apps.webofknowledge.com — базаданных Web of Science
3.	https://elibrary.ru — база данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

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

1.	http://www.garant.ru — Информационно-правовой портал
----	---

Программное обеспечение:

1.	Microsoft Windows 8, договор № 01-за/13 от 25.02.2013
2.	Microsoft Office Standard 2013, договор № 01-за/13 от 25.02.2013
3.	Microsoft Visio Professional 2013, договор № 130-за/13 от 28.11.2013
4.	PTC Mathcad Prime, договор № 29-за/14 от 08.07.2014
5.	MathWorks Matlab. Договор 130-за/13 от 28.11.2013

Сертификат: 1200003441E21E079E5B75CDD0020000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

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

Лекционные занятия	<p>Аудитория № 415 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»</p> <p>Доска 3-х секционная — 1 шт.</p> <p>Кафедра — 1 шт.</p> <p>Комплект ученической мебели (стол + 2 стула) — 26 шт.</p> <p>Комплект мебели для преподавателя (стол + стул) — 1 шт.</p> <p>Переносное демонстрационное оборудование (проектор + экран + ноутбук) — 1 шт.</p>
Лабораторные занятия	<p>Аудитория № 322 «Лаборатория корпоративных информационных систем»</p> <p>доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 4 шт., стол компьютерный – 13 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе.</p>
Самостоятельная работа	<p>Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</p> <p>доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с выходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p>

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОМ ПОДПИСАНИИ

Сертификат: 12000003441E216DCE8E5CB27C8006308000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023