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
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Комплексная система защиты информации на предприятии

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность компьютерных систем
Год начала обучения	2023
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7,8

Разработано
Ст. преподаватель кафедры СУиИТ
_____ Ермаков А.С.

Пятигорск 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексная система защиты информации на предприятии» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области проектирования, создания и эксплуатации комплексных систем защиты информации на предприятии.

Задачи освоения дисциплины:

- сущность и задачи комплексной системы защиты информации (КСЗИ);
- принципы организации и этапы разработки КСЗИ;
- определение и нормативное закрепление объектов и субъектов защиты; анализ и оценка угроз безопасности информации;
- определение компонентов КСЗИ;
- построение моделей КСЗИ;
- принципы и методы планирования функционирования КСЗИ;
- состав методов и моделей оценки эффективности КСЗИ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная система защиты информации на предприятии» относится к дисциплинам обязательной части.

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-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-9 Понимать корректность криптографической алгоритмов в современных программных комплексах. ИД-2 ОПК-9 Способен устанавливать причины, цели и условия изменения свойств алгоритмов и протоколов применительно к конкретным условиям. ИД-3ОПК-9 Владеет навыками реализации алгоритмов, в том числе криптографических, в современных программных комплексах.	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности, осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности. Умеет при решении профессиональной задач организовывать защиту информации по ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми
ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИД-1 ОПК-12 Понимает принципы работы средств обеспечения защиты информации; основные стандарты информационной безопасности; общие принципы организации информационных систем. ИД-2 ОПК-12 Способен готовить исходные данные для проектирования информационных систем. ИД-3 ОПК-12 Владеет методами	

	экономического обоснования проектных решений в области информационной безопасности; методами оценки рисков; методами предотвращения угроз конфиденциальности, целостности и доступности информации.	актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федерации службы по техническому и экспортному контролю, проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты. Умеет принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации, принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации, оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов, принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации. Умеет при решении профессиональной задач организовывать защиту информации по ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми
ОПК-1.4 Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями	**ИД1 ОПК-1.4** Знает процедуру анализа информационной безопасности компьютерных систем и сетей на соответствие требованиям стандартов **ИД1 ОПК-1.4** Умеет проводить процедуру анализа информационной безопасности компьютерных систем и сетей на соответствие требованиям стандартов **ИД1 ОПК-1.4** Имеет практический опыт применения методов анализа информационной безопасности компьютерных систем и сетей на соответствие требованиям стандартов	

		актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федерации службы по техническому и экспортному контролю, проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 6 з.е.162 астр.ч.	ОФО, в астр. часах	ЗФО, в астр. часах	ОЗФО, в астр. часах
Контактная работа:	85,5		
Лекции/из них практическая подготовка	36		
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36		
Практических занятий/из них практическая подготовка	13,5		
Самостоятельная работа	22,5		
Формы контроля			
Экзамен	8 (контроль 54)		
Зачет			
Зачет с оценкой			
Расчетно-графические работы			
Курсовые работа	~~8~~		
Контрольные работы			

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 и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				заочная форма				очно-заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7 семестр														
1	**Тема** Сущность комплексной защиты информации на предприятии (в организации, учреждении). *Задачи и функции комплексной системы защиты информации на предприятии.* *Цели создания КСЗИ на предприятии.* *Классификация формальных моделей безопасности.* *Модели обеспечения безопасности информации.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	3		2								

2	**Тема** Организация КСЗИ, этапы разработки и факторы, влияющие на организацию КСЗИ *Принципы построения КСЗИ на предприятии. Общее содержание работ по организации КСЗИ. Методологические основы организации КСЗИ.* *Модели КСЗИ (принцип формализации требований безопасности и условий функционирования системы).* *Этапы разработки КСЗИ на предприятии.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	1,5	6	2									
3	**Тема** Определение объектов защиты предприятия и утверждение перечней защищаемых сведений. *Классификация информации по видам тайн. Засекречивание и рассекречивание сведений и их носителей.* *Нормативно-правовые аспекты защиты коммерческой тайны. Порядок внедрения Перечня сведений, составляющих коммерческую тайну, внесение в него изменений и дополнений. Методика определения состава защищаемой информации на предприятии.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	3	6	2									

4	**Тема** Организационное построение КСЗИ. Введение внутриобъектового режима на предприятии. *Правовая основа режима секретности на предприятии. Обязанности и запреты сотрудников, допущенных к конфиденциальной информации. Роль и место внутриобъектового и пропускного режимов в системе защиты информации предприятия. Основные подходы и принципы к организации внутриобъектового режима.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	1,5		2									
5	**Тема** Определение угроз безопасности информации на предприятии. *Факторы и угрозы безопасности информации.* *Методика выявления нарушителей, тактики их действий и состава интересующей их информации.* *Модели нарушителей угроз безопасности предприятия.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	3	6	2									

6	**Тема** Дестабилизирующие негативные воздействия на информацию и их нейтрализация. *Обеспечение безопасности информации в непредвиденных ситуациях. Реагирование на инциденты ИБ. Факторы, создающие угрозу информационной безопасности. Подготовка мероприятий на случай возникновения ЧС.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	4,5	1,5	9	3,5								
	Итого за 7 семестр		27	13,5	27	13,5								
8 семестр														
7	**Тема** Возможности несанкционированного доступа к защищаемой информации. Методы защиты объектов информатизации. *Особенности помещений как объектов защиты для работы по защите информации. Защита от утечки информации по техническим каналам в автоматизированных системах. Защита от несанкционированного доступа к информации в автоматизированных системах. Особенности защиты речевой информации на предприятии.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	3		3	3								

8	**Тема** Методики оценки эффективности принятых мер по созданию КСЗИ *Экономический подход к оценке эффективности комплексной системы защиты информации на предприятии. Организация управления, планирование функционирования и оценка эффективности КСЗИ.* *Цели проведения контрольных мероприятий в КСЗИ.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	3		3	3								
9	**Тема** Система аттестации объектов информатизации. *Основные положения мероприятий по аттестации объектов информатизации.* *Методы проверок и испытаний объектов информатизации, используемые при аттестации.*	ОПК-9 ОПК-12 ОПК-1.4	3		3	3								
	Итого за 8 семестр		**9**		9	**9**								
	ИТОГО		**36**	**13,5**	36	**22,5**								

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 построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

Практические работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной.

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

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Астахова А.В. Информационные системы в экономике и защита информации на предприятиях — участниках ВЭД [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Астахова А.В. — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2014.— 216 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40860.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Сердюк, В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий : учебное пособие / В.А. Сердюк ; Высшая Школа Экономики Национальный Исследовательский Университет. - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. - 574 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-7598-0698-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Разработка системы технической защиты информации: учебное пособие [Электронный ресурс]/ В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыклин, Т.Р. Гайнулин. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2014. – URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93349

2. Чипига, А.Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем: учеб. пособие/ А. Ф. Чипига- М.: Гелиос АРВ, 2013.

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Комплексная система защиты информации на предприятии"

2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Комплексная система защиты информации на предприятии"

3. Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине "Комплексная система защиты информации на предприятии"

4. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Комплексная система защиты информации на предприятии"

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

www.intuit.ru – национальный открытый университет «ИНТУИТ»;
www.window.edu.ru –единое окно доступа к образовательным ресурсам;
www.citforum.ru – сервер информационных технологий.
http://biblioclub.ru
http://elibrary.ru/

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	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-эа/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.
2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г.

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

Лекционные занятия	Для проведения лекционных занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории; компьютер, экран настенный; переносной проектор, интерактивная доска.

Лабораторные работы	Для проведения практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; экран настенный; принтер; сканер; интерактивная доска. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Для проведения практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; экран настенный; принтер; сканер; интерактивная доска. Комплект учебной мебели.
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 для поиска по образовательным сайтам и порталам

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 Минобрнаки 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.