

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:57:28

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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
Н.В. Данченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в

10.03.01 Информационная безопасность
Безопасность компьютерных систем
очная
2025
7, 8 семестрах

Разработано

Ст. преподавателем кафедры СУиИТ,
Калиберда И.В.

Пятигорск 2025 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных информационных систем» имеет целью изучение основных понятий, методологии и практических приемов проектирования, разработки и внедрения информационных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

Задачами дисциплины являются:

1. Приобретение обучающимися необходимого объема знаний и практических навыков в области стандартизации и нормотворчества в области защиты информационных систем.

2. Формирование у обучаемых целостного представления об организации и содержании процессов проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации защищенных информационных систем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных информационных систем» относится к Блок 1. Дисциплины (модули) «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» образовательной программы. Ее освоение происходит в 7,8 семестрах.

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-1 Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	ИД-1 ПК-1 Понимает порядок обслуживания криптографических средств защиты информации. ИД-2 ПК-1. Имеет навыки обслуживать технические средства защиты информации. ИД-3 ПК-1 Владеет навыками эксплуатации программно-аппаратных и технических средств защиты информации.	Разрабатывает защищенные автоматизированные информационные системы
ПК-7 Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИД-1 ПК-7 Знает требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач. ИД-2 ПК-7 Умеет составлять планы этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. ИД-3 ПК-7 Владеет навыками разработки и анализа структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.	
ПК-8 Способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом	ИД-1 ПК-8 Понимает действующие нормативные и методические документы. ИД-2 ПК-8 Способен	

действующих нормативных и методических документов	анализировать, систематизировать, оформлять техническую документацию. ИД-3 ПК-8 Владеет навыками грамотного составления технической документации.	
---	--	--

3. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 5 з.е.180 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	114	0	0
Лекции/из них практическая подготовка	42	0	0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	60	0	0
Практических занятий/из них практическая подготовка	12	0	0
Самостоятельная работа	30	0	0
Формы контроля			
Экзамен		-	-
Зачет	7 семестр	-	-
Зачет с оценкой	8 семестр (контроль 36)	-	-
Курсовые работа	нет	нет	нет

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		
7 семестр							
1.	Принципы системного подхода присоединении сложных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	8	2	Защита лабораторной работы
2.	Нормативно-методическое обеспечение создания информационных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	-	2	Собеседование
3.	Стандарт жизненного цикла информационных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	-	2	Собеседование

4.	Модели жизненного цикла информационных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	4	2	Защита лабораторной работы
5.	Оценка процессов создания информационных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	8	2	Защита лабораторной работы
6.	Методология и обзор методов IDEF	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	-	2	Собеседование
7.	Методология и обзор методов eEPC	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	-	2	Собеседование
8.	Постановка проблемы комплексного обеспечения информационной безопасности информационных систем	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	8	2	Защита лабораторной работы
9.	Особенности проектирования на современном уровне и синтез комплексной системы информационной безопасности	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	2	-	8	2	Тестирование
ИТОГО за 7 семестр			18	-	36	18	
8 семестр							
10.	Методы и методики проектирования комплексной системы информационной	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7}	4	2	-	2	Защита практической работы

	безопасности от несанкционированного доступа	ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}					
11.	Методы и методики оценки качества комплексной системы информационной безопасности	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	2	Защита практической работы
12.	Аттестация информационных систем по требованиям безопасности	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	2	Защита практической работы
13.	Особенности эксплуатации комплексных систем безопасности на объекте защиты	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	4	2	24	2	Защита практической работы, защита лабораторной работы
14.	Модели защиты информации	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	2	Защита практической работы
15.	Реализация системы управления доступом	ИД-1 _{ПК-7} ИД-2 _{ПК-7} ИД-3 _{ПК-7} ИД-1 _{ПК-8} ИД-2 _{ПК-8} ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	2	Тестирование
	ИТОГО за 8 семестр		24	12	24	12	
	ИТОГО		42	12	60	30	

[illegible]

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

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных информационных систем"

1. <http://www.ved.gov.ru/> - портал внешнеэкономической информации.

2. <http://biblioclub.ru/> - Университетская библиотека ONLINE.

4. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека

5. <http://economy.gov.ru> - официальный сайт Министерства экономического развития

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

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

1	Альт Рабочая станция 10
---	-------------------------

2	Альт Рабочая станция К
---	------------------------

3	АЛЪТ «Сервер»
---	---------------

4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
---	----------------------------------

Лекционные занятия	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием	Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Лаборатория информационных систем, компьютерный класс с мультимедиа	Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.

	оборудованием	
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

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 (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.

