МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Средства криптографической защиты информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационной безопасности**

Учебный план 10.05.03_24_00.plx
10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп., Калинкина Т.И.

Рабочая программа дисциплины
Средства криптографической защиты информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1457)

составлена на основании учебного плана:
10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационной безопасности

Протокол от 17.07.2024 г. № 12
Срок действия программы: 2024-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Пржегорлинский Виктор Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационной безопасности

Протокол от __ _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационной безопасности

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационной безопасности

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Информационной безопасности

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: обучение студентов методам и механизмам, лежащим в основе построения современных криптографических средств защиты информации, основам построения современных криптографических систем и практическому использованию криптографических средств защиты информации.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются:
1.3	- изучение практических подходов к построению инфраструктуры открытых ключей PKI;
1.4	- изучение методов и средств реализации сетей VPN;
1.5	- изучение методов и средств реализации электронной подписи в современных криптографических системах;
1.6	- приобретение практических навыков защиты информации на жестких дисках с использованием криптографических средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства криптографической защиты информации
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-10: Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-10.1. Применяет алгоритмы функционирования криптографических систем

Знать
основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов;
математические модели шифров

Уметь
корректно применять симметричные и асимметричные криптографические алгоритмы
Владеть
криптографической терминологией, анализом работы криптографических протоколов

ОПК-10.2. Применяет алгоритмы функционирования электронной подписи

Знать
современные алгоритмы электронной подписи
Уметь
настраивать криптографические средства электронной подписи
Владеть
навыками работы с современными средствами электронной подписи

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные средства криптографической защиты информации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	настраивать криптографические средсва защиты информации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	использования криптографических средств защиты информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Введение					
1.1	Введение /Тема/	5	0			

1.2	Основные понятия и определения. Основные этапы развития криптографии. Становление криптографии как науки. Применение методов криптографии в современной деятельности человека /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
1.3	Изучение конспекта лекций /Ср/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
	Раздел 2. Стандарты информационной безопасности					
2.1	Стандарты информационной безопасности /Тема/	5	0			
2.2	Международные стандарты по информационной безопасности. Российские нормативно-правовые документы по защите информации. Российские нормативно-правовые документы по криптографической защите информации /Лек/	5	6	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

2.3	Изучение конспекта лекций /Ср/	5	6	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
	Раздел 3. Криптографическая защита информации					
3.1	Симметричные и ассиметричные криптосистемы /Тема/	5	0			
3.2	Симметричные и ассиметричные криптосистемы /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.3	Изучение практической реализации современных симметричных и ассиметричных криптосистем /Ср/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
3.4	Инфраструктура открытых ключей PKI. /Тема/	5	0			

3.5	Инфраструктура открытых ключей PKI. Удостоверяющие центры и их функции. /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.6	Требования по защите информации в удостоверяющих центрах. /Ср/	5	3	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
3.7	Электронная подпись и ее применение /Тема/	5	0			
3.8	Виды электронной подписи.Криптографические алгоритмы электронной подписи. /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.9	Применение электронной подписи /Ср/	5	3	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.

3.10	Технологии аутентификации. /Тема/	5	0			
3.11	Технологии аутентификации. /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.12	Использование электронной подписи для аутентификации /Ср/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
	Раздел 4. Средства криптографической защиты информации					
4.1	Средства шифрования информации на жестких дисках. /Тема/	5	0			
4.2	Средства шифрования информации на жестких дисках Secret Disk и другие. /Лек/	5	4	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

4.3	Требования к средствам шифрования информации на жестких дисках /Ср/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
4.4	Средства шифрования при передаче информации в вычислительных сетях /Тема/	5	0			
4.5	Средства шифрования при передаче информации в вычислительных сетях на примере СКЗИ КриптоПроCSP /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.6	Средства шифрования при передаче информации в вычислительных сетях (на примере СКЗИ продуктов серии VipNet /Лек/	5	2	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.7	Требования к СКЗИ КриптоПроCSP и продуктам серии VipNet /Ср/	5	5	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.

4.8	Межсетевые экраны /Тема/	5	0			
4.9	СКЗИ «Континент» /Лек/	5	4	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.10	Криптошлюз "С-Терра" /Лек/	5	4	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.11	Изучение принципов настройки и работы СКЗИ "Континент" и криптошлюза "С-Терра" /Ср/	5	6	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
	Раздел 5. Иная контактная работа					
5.1	Иная контактная работа /Тема/	5	0			

5.2	Прием зачета /ИКР/	5	0,25	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Ответы на контрольные вопросы. Ответы на дополнительные вопросы. Результаты тестирования.
	Раздел 6. Контроль					
6.1	Контроль /Тема/	5	0			
6.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	8,75	ОПК-10.1-З ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Задачи к зачету. Билеты к зачету. Тесты к зачету.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Средства криптографической защиты информации")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Грибунин В. Г., Мартынов А. П., Николаев Д. Б., Фомченко В. Н., Астайкин А. И.	Криптография и безопасность цифровых систем : учебное пособие	Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2011, 411 с.	978-5-9515-0166-0, http://www.iprbookshop.ru/60851.html
Л1.2	Запонов, Э. В., Мартынов, А. П., Машин, И. Г., Николаев, Д. Б., Сплюхин, Д. В., Фомченко, В. Н.	Методы и средства комплексной защиты информации в технических системах : учебное пособие	Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2019, 224 с.	978-5-9515-0429-6, http://www.iprbookshop.ru/101925.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.3	Астайкин А. И., Мартынов А. П., Николаев Д. Б., Фомченко В. Н.	Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации : научно-техническое издание	Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2015, 224 с.	978-5-9515-0305-3, http://www.iprbookshop.ru/60959.html
Л1.4	Калмыков И. А., Науменко Д. О., Гиш Т. А.	Криптографические методы защиты информации : лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015, 109 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/63099.html
Л1.5	Фомин Д. В.	Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018, 218 с.	978-5-4487-0297-6, http://www.iprbookshop.ru/77317.html
Л1.6	Бескид П. П., Тагарникова Т. М.	Криптографические методы защиты информации. Часть 1. Основы криптографии : учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010, 95 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/17925.html
Л1.7	Бескид П. П., Тагарникова Т. М.	Криптографические методы защиты информации. Часть 2. Алгоритмы, методы и средства обеспечения конфиденциальности, подлинности и целостности информации : учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010, 104 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/17926.html
Л1.8	Костин, В. Н.	Методы и средства защиты компьютерной информации: аппаратные и программные средства защиты информации : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018, 21 с.	978-5-906953-22-3, http://www.iprbookshop.ru/98199.html
Л1.9	Костин, В. Н.	Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018, 31 с.	978-5-906953-53-7, http://www.iprbookshop.ru/98200.html
Л1.10	Костин, В. Н.	Методы и средства защиты компьютерной информации: криптографические методы для защиты информации : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018, 40 с.	978-5-90695-334-6, http://www.iprbookshop.ru/98201.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Петров С. В., Кисляков П. А.	Информационная безопасность : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015, 326 с.	978-5-906-17271-6, http://www.iprbookshop.ru/33857.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.2	Громов Ю. Ю., Стародубов О. Г., Кадыков К. В.	Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, 193 с.	978-5-8265-1737-6, http://www.iprbookshop.ru/85968.html
Л2.3	Шаньгин В. Ф.	Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства	Саратов: Профобразование, 2019, 543 с.	978-5-4488-0074-0, http://www.iprbookshop.ru/87992.html
Л2.4	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2019, 702 с.	978-5-4488-0070-2, http://www.iprbookshop.ru/87995.html
Л2.5	Петров А. А.	Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты	Саратов: Профобразование, 2019, 446 с.	978-5-4488-0091-7, http://www.iprbookshop.ru/87998.html
Л2.6	Котов Ю. А.	Криптографические методы защиты информации. Стандартные шифры. Шифры с открытым ключом : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017, 67 с.	978-5-7782-3411-6, http://www.iprbookshop.ru/91227.html
Л2.7	Трушин В. А., Котов Ю. А., Левин Л. С., Донской К. А.	Введение в информационную безопасность и защиту информации : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017, 132 с.	978-5-7782-3233-4, http://www.iprbookshop.ru/91329.html
Л2.8	Котов Ю. А.	Криптографические методы защиты информации. Шифры : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016, 59 с.	978-5-7782-2959-4, http://www.iprbookshop.ru/91377.html
Л2.9	Тумбинская М. В., Петровский М. В.	Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019, 344 с.	978-5-8114-3940-9, https://e.lanbook.com/book/125739

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Калинкина Т.И., Пржегорлинский В.Н.	Криптографические методы защиты информации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/787

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.2	Швечкова О.Г., Москвитина О.А., Курдюков Н.С.	Современные алгоритмы криптографической защиты информации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1027
Л3.3	Швечкова О.Г., Москвитина О.А., Курдюков Н.С.	Основы теории и практики реализации криптографических алгоритмов защиты информации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1028
Л3.4	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема DSA : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1029
Л3.5	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема ГОСТ Р 34.10-2001 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1030
Л3.6	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема Эль-Гамаля : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1031
Л3.7	Демидов Д.Г., Швечкова О.Г., Москвитина О.А., Пылькин А.Н., Майков К.А., Смирнова Г.К.	Защита информации с использованием механизмов электронной цифровой подписи : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1316

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети Интернет по паролю
Э3	Электронная библиотека РГРТУ
Э4	Научная электронная библиотека eLibrary
Э5	Библиотека и форум по программированию
Э6	Национальный открытый университет ИНТУИТ
Э7	Информационно-справочная система
Э8	Научная электронная библиотека КиберЛенинка

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	264 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), 5 рабочих мест (стол), магнитно-маркерная доска.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Средства криптографической защиты информации")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	**02.07.24** 20:48 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель	**02.07.24** 20:48 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	**03.07.24** 09:17 (MSK)	Простая подпись