

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
Проректор по УР

А.В. Корячко

Методы и средства криптографической защиты информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационной безопасности
Учебный план	10.05.01_20_00.plx 10.05.01_УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
Квалификация	специалист по защите информации
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	24	24	88	88
Лабораторные					24	24	24	24
Практические	16	16	32	32			48	48
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35	0,95	0,95
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	48,25	48,25	66,35	66,35	50,35	50,35	164,95	164,95
Контактная работа	48,25	48,25	66,35	66,35	50,35	50,35	164,95	164,95
Сам. работа	15	15	33	33	4,3	4,3	52,3	52,3
Часы на контроль	8,75	8,75	44,65	44,65	53,35	53,35	106,75	106,75
Итого	72	72	144	144	108	108	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Калининна Татьяна Ивановна

Рабочая программа дисциплины

Методы и средства криптографической защиты информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность (приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1459)

составлена на основании учебного плана:

10.05.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационной безопасности

Протокол от 29.06.2022 г. № 12

Срок действия программы: 2020-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Пржегорлинский Виктор Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
1.1	Цель: получение обучающимися знаний в области защиты информационных систем с помощью криптографических методов защиты информации.					
1.2						
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ						
Цикл (раздел) ОП:		Б1.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	Криптографические протоколы					
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 анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;						
ОПК-10.3. Применяет алгоритмы функционирования криптографических систем						
Знать						
Уметь						
Владеть						
ОПК-10.4. Применяет алгоритмы функционирования электронной подписи						
Знать						
Уметь						
Владеть						
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен						
3.1	Знать:					
3.1.1	современные средства криптографической защиты информации					
3.2	Уметь:					
3.2.1	выбирать средства криптографической защиты информации на основании требований нормативных и правовых актов по защите информации					
3.3	Владеть:					
3.3.1	использования средства криптографической защиты информации					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Введение					
1.1	Введение /Тема/	6	0			

1.2	Основные понятия и определения. Основные этапы развития криптографии. Становление криптографии как науки /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
1.3	Изучение конспекта лекций /Ср/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
Раздел 2. Введение в криптографию						
2.1	Задачи криптографии /Тема/	6	0			
2.2	Основные задачи криптографии. Управление секретными ключами. Инфраструктура открытых ключей /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
2.3	Модели открытых текстов. По-значная модель открытого текста. Вероятностная модель открытого текста. Критерии распознавания открытых текстов /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

2.4	Формальные модели шифров. Алгебраическая модель шифра. Вероятностная модель шифра. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
2.5	Делимость и алгоритм Евклида. Сравнения /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
2.6	Изучение литературы, конспекта лекций и подготовка к практической работе /Ср/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
Раздел 3. Основные классы шифров и их свойства						
3.1	Простейшие шифры /Тема/	6	0			
3.2	Классификация шифров. Поточные шифры замены. Шифры простой замены и их анализ /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

3.3	Многоалфавитные шифры замены. Дискровые шифраторы. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.4	Шифры гаммирования. Использование неравновероятностной гаммы. Повторное использование гаммы. Криптоанализ шифра Вижинера /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.5	Шифры перестановки. Разновидности шифров перестановки. Элементы криптоанализа шифров перестановки. /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.6	Сравнения /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
3.7	Конечные поля и квадратичные вычеты. /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.

3.8	Некоторые простые криптосистемы /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
3.9	Изучение литературы, конспекта лекций и подготовка к практическим работам /Ср/	6	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
3.10	Блочные шифры /Тема/	6	0			
3.11	Блочные шифры. Блочные шифры простой замены. Шифры Плейфера и Хилла. Архитектура современных блочных шифров: сеть Фейстеля. /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.12	Режимы использования блочных шифров. Российский блочный шифр «Магма». Криптоалгоритмы: RINJDAEL и IDEA. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.13	Методы анализа алгоритмов блочного шифрования. Рекомендации по практическому применению алгоритмов блочного шифрования. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

3.14	Системы шифрования с открытым ключом. Принцип асимметричного шифрования /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.15	Практические аспекты использования криптосистем с открытым ключом. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
3.16	Изучение литературы и конспекта лекций /Ср/	6	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к зачету.
Раздел 4. Надежность шифров						
4.1	Надежность шифры /Тема/	7	0			
4.2	Криптографическая стойкость шифров. Теоретическая и практическая стойкость шифров. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

4.3	Подходы к определению криптографической стойкости шифров. Подходы к определению практической стойкости шифров. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.4	Имитостойкость шифров. Имитозащита. Характеристики имитостойкости шифров и их оценки /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
4.5	Изучение литературы и конспекта лекций /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
	Раздел 5. Методы синтеза и анализа симметричных криптосистем.					
5.1	Поточные криптосистемы /Тема/	7	0			
5.2	Принципы построения алгоритмов поточного шифрования. Строение поточных криптосистем. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

5.3	Генераторы псевдослучайных последовательностей. Конгруэнтные генераторы. Генераторы Фибоначчи. Генераторы, основанные на сложности решения задач теории чисел. Генераторы на основе линейных регистров сдвига. /Лек/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
5.4	Методы анализа криптографических алгоритмов. Классификация методов анализа криптографических алгоритмов. Методы нахождения ключей криптографических алгоритмов: алгоритмические методы, алгебраические методы, статистические методы. /Лек/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
5.5	Криптографические системы /Пр/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
5.6	«Изучение классических симметричных шифров» /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
5.7	Реализация симметричной криптосистемы с использованием блочного алгоритма шифрования /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.

5.8	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим работам /Ср/	7	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
	Раздел 6. Криптографические хеш-функции.					
6.1	Криптографические хеш-функции /Тема/	7	0			
6.2	Общие сведения о хеш-функциях. Криптографические хеш-функции. Ключевые и бесключевые хеш-функции. Итеративные способы построения хеш-функций. Понятие о стойкости хеш-функций /Лек/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
6.3	Использование криптографических хеш-функций /Пр/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
6.4	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практической работе /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
	Раздел 7. Электронная подпись					
7.1	Электронная подпись /Тема/	7	0			

7.2	Понятие электронной подписи. Электронные подписи на основе шифрсистем с открытыми ключами. Электронная подпись Фиата-Шамира. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
7.3	Электронная подпись Эль-Гамала. Одноразовые электронные подписи. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
7.4	Нормативные документы, регулирующие использование электронной подписи /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
7.5	Использование электронных подписей /Пр/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Устный опрос по теме. Решение задач. Проверка домашнего задания.
7.6	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
	Раздел 8. Средства криптографической защиты информации					

8.1	Нормативные документы, регламентирующие использование СКЗИ /Тема/	8	0			
8.2	Требования НТД к эксплуатации СКЗИ /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.3	Сертификация СКЗИ. Классы СКЗИ. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.4	Изучение литературы и конспекта лекций /Ср/	8	1,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
8.5	Средства защиты от несанкционированного доступа к информации, передаваемой по каналам связи /Тема/	8	0			
8.6	Функции, выполняемые СКЗИ VipNET. Основные компоненты СКЗИ VipNET. Особенности и требования к эксплуатации СКЗИ VipNET /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.

8.7	ПАК "С-Терра". Функции, выполняемые ПАК "С-Терра". Основные компоненты ПАК "С-Терра". Особенности и требования к эксплуатации ПАК "С-Терра" /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.8	АПКШ «Континент». Функции, выполняемые АПКШ «Континент». Основные компоненты АПКШ. Особенности и требования к эксплуатации АПКШ. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.9	Работа с СКЗИ «VipNet» /Лаб/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Выполнение ЛР. Отчет по ЛР. Защита ЛР.
8.10	Работа с ПАК "С-Терра" /Лаб/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Выполнение ЛР. Отчет по ЛР. Защита ЛР.
8.11	Изучение литературы и конспекта лекций. Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	8	1,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.

8.12	Средства обеспечения достоверности и юридической значимости информации, неотказуемости от информации /Тема/	8	0			
8.13	СКЗИ КриптоПро. Функции, выполняемые СКЗИ КриптоПро. Основные компоненты СКЗИ КриптоПро. Особенности и требования к эксплуатации СКЗИ КриптоПро. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.14	СКЗИ «Верба-OW». Функции, выполняемые СКЗИ «Верба-OW». Основные компоненты СКЗИ «Верба-OW». Особенности и требования к эксплуатации СКЗИ «Верба-OW» /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Конспект лекций.
8.15	Лабораторная работа "Электронная подпись" /Лаб/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Выполнение ЛР. Отчет по ЛР. Защита ЛР.
8.16	Изучение литературы и конспекта лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	8	1,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	Подготовка конспекта по вопросам темы. Краткий опрос по теме на консультации к экзамену.
Раздел 9. Иная контактная работа.						
9.1	ИКР /Тема/	8	0			

9.2	Прием зачета /ИКР/	6	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Ответы на контрольные вопросы. Ответы на дополнительные вопросы.
9.3	Прием экзамена /ИКР/	7	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Ответы на контрольные вопросы. Ответы на дополнительные вопросы.
9.4	Прием экзамена /ИКР/	8	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Ответы на контрольные вопросы. Ответы на дополнительные вопросы.
	Раздел 10. Контроль					
10.1	Контроль /Тема/	8	0			
10.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Задачи к зачету. Билеты к зачету. Тесты к зачету.
10.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Задачи к экзамену. Билеты к экзамену.

10.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	53,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Задачи к экзамену. Билеты к экзамену.
Раздел 11. Консультации						
11.1	Консультирование перед экзаменом и практикой /Тема/	8	0			
11.2	Консультирование перед экзаменом и практикой /Кнс/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Вопросы к экзамену. Решение типовых задач. Ответы на вопросы.
11.3	Консультирование перед экзаменом и практикой /Кнс/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6	Вопросы к экзамену. Решение типовых задач. Ответы на вопросы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Методы и 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	Кукина Е. Г., Романьков В. А.	Введение в криптографию : сборник задач и упражнений	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013, 91 с.	978-5-7779-1588-7, http://www.iprbookshop.ru/24876.html
Л1.2	Ожиганов А. А.	Криптографические системы с секретным и открытым ключом : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, 66 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/67230.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Ожиганов А. А.	Основы криптоанализа симметричных шифров : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2008, 44 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/67479.html
Л1.4	Басалова Г. В.	Основы криптографии : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 282 с.	978-5-4497-0340-8, http://www.iprbookshop.ru/89455.html
Л1.5	Гатченко Н. А., Исаев А. С., Яковлев А. Д.	Криптографическая защита информации : учебное пособие	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012, 142 с.	, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40849
Л1.6	Глухов М. М., Круглов И. А., Пичкур А. Б., Черемушкин А. В.	Введение в теоретико-числовые методы криптографии	Санкт-Петербург: Лань, 2011, 400 с.	978-5-8114-1116-0, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68466
Л1.7	Алферов А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черемушкин А.В.	Основы криптографии : Учеб.пособие	М.:Гелиос АРВ, 2001, 479с.	5-85438-019-6, 20
Л1.8	Коблиц Н.	Курс теории чисел и криптографии	М.:Науч.изд-во ТВП, 2001, 260с.	5-85484-014-6,5-85484-012-X, 20

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Романьков В. А.	Алгебраическая криптография : монография	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013, 136 с.	978-5-7779-1600-6, http://www.iprbookshop.ru/24868.html
Л2.2	Гулятьева Т. А.	Основы теории информации и криптографии : конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 88 с.	978-5-7782-1425-5, http://www.iprbookshop.ru/44987.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Балаба И. Н., Барков И. В., Батхин А. Б., Безверхний В. Н., Логачева Е. С., Благовещенская Е. А., Денис Д. В., Кунец Д., Гришин А. В., Добрынина И. В., Карпов О. А., Тиссовский А. Г., Царёв А. В., Компанцева Е. И., Любимцев О. В., Перязев Н. А., Кожухов И. Б., Петриков А. О., Пинус А. Г., Решетников А. В., Романьков В. А., Чередникова А. В., Ширшова Е. Е., Брайчев Г. Г., Петросова М. А., Подорога А. В., Салова Т. В., Шерстюков Д. В., Степанищева В. С., Тихонов И. В., Ву Нгуен, Царьков И. Г., Цветкович Д. Г., Брюно А. Д., Джуган А. О., Добровольская Л. П., Бочарова О. Е., Серегина Н. К., Добровольский Н. М., Добровольский Н. Н., Реброва И. Ю., Крупицын Е. С., Лужина Л. М., Макаров Ю. Н., Матвеев В. Ю., Морозова Е. А., Осипова А. А., Подольский А. А., Рарова Е. М., Чирский В. Г., Shvugov V. V., Привалов А. Н., Крупицын Е. С.	Математика и информатика : материалы международной конференции (москва, 14 - 18 марта 2016 г.)	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016, 152 с.	978-5-4263-0316-4, http://www.iprbookshop.ru/70130.html
Л2.4	Аграновский А. В., Хади Р. А.	Практическая криптография: алгоритмы и их программирование	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 256 с.	5-98003-002-6, http://www.iprbookshop.ru/90248.html
Л2.5	Гульятеева Т. А.	Основы защиты информации : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 83 с.	978-5-7782-3641-7, http://www.iprbookshop.ru/91638.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.6	Гулятьева Т. А.	Основы информационной безопасности : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 79 с.	978-5-7782-3640-0, http://www.iprbookshop.ru/91640.html
Л2.7	Долозов Н. Л., Гулятьева Т. А.	Программные средства защиты информации : конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015, 63 с.	978-5-7782-2753-8, http://www.iprbookshop.ru/91683.html
Л2.8	Фороузан, Б. А., Берлина, А. Н.	Криптография и безопасность сетей : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 776 с.	978-5-4497-0946-2, http://www.iprbookshop.ru/102017.html

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://elibrsr.eu.ru/ebs/download/787
Л3.2	Швечкова О.Г., Москвитина О.А., Курдюков Н.С.	Современные алгоритмы криптографической защиты информации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1027
Л3.3	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема DSA : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1029
Л3.4	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема ГОСТ Р 34.10-2001 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1030
Л3.5	Швечкова О.Г., Москвитина О.А.	Алгоритмы электронной цифровой подписи. Схема Эль-Гамала : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1031
Л3.6	Швечкова О.Г.	Криптографические методы защиты информации : Метод.указ.к лаб.работам N1-8	Рязань, 2004, 40с.	, 20

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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	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.
2	270 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (42 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Рабочее место (2 стола), 1 персональный компьютер, 1 ноутбук.
3	268 учебно-административный корпус. компьютерный класс для проведения учебных занятий Специализированная мебель (20 компьютерных столов), 20 персональных компьютеров. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
4	266 а учебно-административный корпус. компьютерный класс для проведения учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель (14 компьютерных столов), 14 персональных компьютеров. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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