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

Методы и средства защиты информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационной безопасности**

Учебный план 02.03.01_25_00.plx
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	64,25	64,25	64,25	64,25
Контактная работа	64,25	64,25	64,25	64,25
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп., Колесенков Николай Александрович

Рабочая программа дисциплины
Методы и средства защиты информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:
02.03.01 Математика и компьютерные науки
утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационной безопасности

Протокол от 27.06.2025 г. № 13
Срок действия программы: 20252029 уч.г.
Зав. кафедрой Пржегорлинский Виктор Николаевич

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Информационной безопасности

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование комплекса знаний о безопасности информации и защите информации, изучение основных понятий в области угроз безопасности информации, формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем. Определение средств и способов защиты от угроз безопасности информации. Закрепление практических навыков и умений разработки требований к системе защиты информации компьютерных систем.
1.2	
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Современные информационные системы и ресурсы в экономике
2.1.2	
2.1.3	Презентационная графика в научных исследованиях
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика по профилю профессиональной деятельности
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

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

ПК-1: Способен анализировать требования к программному обеспечению

ПК-1.1. Осуществляет сбор, систематизацию, выявление и документирование требований к компьютерному программному обеспечению

Знать
потенциальные угрозы безопасности информации компьютерных систем.
Уметь
определять угрозы безопасности информации и уязвимости компьютерных систем.
Владеть
навыками разработки требований к системе защиты информации компьютерных систем.

ПК-4: Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

ПК-4.2. Применяет пакеты прикладных программ моделирования

Знать
методы, средства и стандарты защиты информации.
Уметь
определять средства и способы защиты информации в компьютерных системах.
Владеть
навыками применения соответствующих мер защиты информации в компьютерных системах.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	потенциальные угрозы безопасности информации компьютерных систем;
3.1.2	методы, средства и стандарты защиты информации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять угрозы безопасности информации и уязвимости компьютерных систем;
3.2.2	определять средства и способы защиты информации в компьютерных системах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	разработки требований к системе защиты информации компьютерных систем;
3.3.2	применения соответствующих мер защиты информации в компьютерных системах.

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. Безопасность информации.					
1.1	Введение. Безопасность информации. /Тема/	8	0			
1.2	Информация. Безопасность информации. Уязвимость. Информационная сфера. Компоненты информационной сферы. Угрозы несанкционированного доступа к информации. Общая классификация угроз безопасности информации. /Лек/	8	6	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы
1.3	Информация, безопасность информации. Классификация угроз безопасности информации. /Пр/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
1.4	Система защиты информации Secret Net. Настройка основных функций средств разграничения доступа субъектов доступа к объектам доступа на автономной ПЭВМ. Общие сведения об администрировании ОС Windows. Настройка дискреционного разграничения доступа. /Лаб/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
1.5	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы. /Ср/	8	8	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Вопросы
	Раздел 2. Защита информации. Виды защиты информации.					
2.1	Защита информации. Виды защиты информации. /Тема/	8	0			
2.2	Защита информации. Виды защиты информации. Защита информации как деятельность. Направления защиты информации. Защита информации от утечки. Защита информации от несанкционированного воздействия. Защита информации от непреднамеренного воздействия. /Лек/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы
2.3	Защита информации как деятельность. Направления защиты информации. /Пр/	8	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Задания. вопросы
2.4	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	8	5	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы
	Раздел 3. Объекты защиты информации.					
3.1	Ообъекты защиты информации /Тема/	8	0			
3.2	Определение понятия «объект защиты информации». Информация как объект защиты. Носитель информации как объект защиты. Классификация носителей информации. Комплексные объекты защиты информации. Информационная система как средство реализации информационного процесса и комплексный объект защиты информации. Использование защищенных информационных систем. Автоматизированная система - комплексный объект защиты информации. /Лек/	8	6	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы

3.3	Система защиты информации Secret Net. Настройка основных функций средств разграничения доступа субъектов доступа к объектам доступа на автономной ПЭВМ. Настройка полномочного разграничения доступа. Настройка аудита событий СЗИ Secret Net. /Лаб/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы. Отчет.
3.4	Автоматизированная система - комплексный объект защиты информации. Угрозы несанкционированного доступа к информации, обрабатываемой АС. Уязвимости информационных систем, причины их возникновения. Уязвимости программного обеспечения. Общая характеристика уязвимостей компьютерных систем. Классификация угроз безопасности информационных систем по используемой уязвимости. Уязвимости программного обеспечения КС. /Пр/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы
3.5	Изучение конспекта лекций Изучение литературы. Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы /Ср/	8	6	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Вопосы
	Раздел 4. Защита информации в автоматизированных системах.					
4.1	Защита информации в автоматизированных системах. /Тема/	8	0			
4.2	Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах. Понятие угрозы, уязвимости. Классификация угроз безопасности информации информационных систем. Классификация уязвимостей информационных систем. Защита информационных систем от несанкционированного доступа к информации. Криптографическая защита информации в информационных системах. /Лек/	8	8	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
4.3	Система защиты информации Secret Net . Контроль целостности и создание изолированной программной среды на автономной ПЭВМ. Настройка контроля целостности на автономной ПЭВМ. /Лаб/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы, отчет
4.4	Защита автоматизированной системы от несанкционированного доступа к информации. Криптографическая защита информации в автоматизированных системах. /Пр/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
4.5	Изучение конспекта лекций Изучение литературы. Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы /Ср/	8	8	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Вопросы
	Раздел 5. Техническая защита информации.					
5.1	Техническая защита информации. /Тема/	8	0			

5.2	Объект информатизации как объект защиты информации. Технические каналы утечки информации. Виды технических каналов утечки информации. Способы и средства технической защиты информации. Пассивные способы защиты. Активные способы защиты. Основные организационно-технические мероприятия по защите информации. /Лек/	8	8	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Вопросы
5.3	Система защиты информации Secret Net. Контроль целостности и создание изолированной программной среды. Настройка изолированной программной среды на автономной ПЭВМ. /Лаб/	8	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы, отчет
5.4	Объект информатизации -комплексный объект защиты информации. Технические каналы утечки информации. Способы и средства защиты. /Пр/	8	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
5.5	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы. /Ср/	8	8	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-4.2-З ПК-4.2-У	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Задания, вопросы
	Раздел 6. Контроль.					
6.1	Контроль /Тема/	8	0			
6.2	Зачет /ИКР/	8	0,25	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Вопросы к зачету
6.3	Подготовка к зачету /Экзамен/	8	8,75	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Подготовка вопросов

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы и средства 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	Фомин Д. В.	Информационная безопасность : учебно-методическое пособие по дисциплине «информационная безопасность» для студентов экономических специальностей заочной формы обучения	Саратов: Вузовское образование, 2018, 54 с.	978-5-4487-0298-3, http://www.iprbookshop.ru/77320.html
Л1.2	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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.3	Скрипник Д. А.	Общие вопросы технической защиты информации : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 424 с.	978-5-4497-0336-1, http://www.iprbookshop.ru/89451.html
Л1.4	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 124 с.	978-5-8114-4404-5, https://e.lanbook.com/book/133924
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Аверченков В. И., Рытов М. Ю., Кувыклин А. В., Гайнулин Т. Р.	Методы и средства инженерно-технической защиты информации : учебное пособие	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012, 187 с.	5-89838-357-3, http://www.iprbookshop.ru/7000.html
Л2.2	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2019, 702 с.	978-5-4488-0070-2, http://www.iprbookshop.ru/87995.html
Л2.3	Ревнивых А. В.	Информационная безопасность в организациях : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018, 84 с.	978-5-7014-0841-6, http://www.iprbookshop.ru/95200.html
Л2.4	Кияев В. И., Граничин О. Н.	Безопасность информационных систем	Москва: ИНТУИТ, 2016, 191 с.	, https://e.lanbook.com/book/100580
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Пржегорлинский В.Н.	Объекты защиты информации. Ч.2 Комплексные объекты защиты информации : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/937
Л3.2	Пржегорлинский В.Н.	Объекты защиты информации. Ч.1. Элементарные объекты защиты информации : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/938

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.3	Фомина К.Ю., Куракин В.А.	Методы и средства защиты информации. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1897

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань». - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля.
Э3	Национальный открытый университет ИНТУИТ.

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
LibreOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель — **02.07.25** 22:56 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Проректор по научной работе и инновациям — **07.07.25** 08:48 (MSK) — Простая подпись