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

Основы информационной безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и информационных технологий в управлении**

Учебный план 27.03.04_23_00.plx
27.03.04 Управление в технических системах

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Смирнов Сергей Александрович

Рабочая программа дисциплины
Основы информационной безопасности

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:
27.03.04 Управление в технических системах
утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от 18.05.2023 г. № 7
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.
Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

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
Автоматики и информационных технологий в управлении

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
Автоматики и информационных технологий в управлении

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

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является изучение основных принципов информационной безопасности, а также тенденций развития разрушающих программных воздействий.
1.2	Задачи дисциплины: изучение нормативной базы и системы международных и национальных стандартов в области информационной безопасности; ознакомление с механизмами проведения атак на программные системы, основанные на использовании стохастических методов; изучение превентивных методов защиты от разрушающих программных воздействий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Ознакомительная практика
2.1.3	Учебная практика
2.1.4	Научно-исследовательская практика
2.1.5	Компьютерная графика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные сети и телекоммуникации
2.2.2	Прикладное программирование
2.2.3	Базы данных
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Научно-исследовательская работа
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика

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

ОПК-11: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-11.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий

Знать
принципы работы современных информационных технологий
Уметь
понимать принципы работы современных информационных технологий
Владеть
принципами работы современных информационных технологий

ОПК-11.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать
современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь
использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Владеть
современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	тенденции развития угроз информационной безопасности, перспективные методы противодействия вредоносным программам
3.2	**Уметь:**
3.2.1	эффективно организовать свою практическую деятельность с учетом потенциальных угроз несанкционированного доступа третьих лиц, обеспечить целостность, аутентичность и избежание утечек информации при работе в Интернет и с базами данных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и технологиями безопасного программирования, использования и настройки программного антивирусного и антипиратского программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Форма контроля**
	Раздел 1. Основы информационной безовасности					
1.1	Стохастическая компьютерная вирусология /Тема/	6	0			Зачет
1.2	Стохастическая компьютерная вирусология /Лек/	6	6	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.3	Стохастическая компьютерная вирусология /Пр/	6	2	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.4	Стохастическая компьютерная вирусология /Ср/	6	11	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.5	Тенденции развития угроз информационной безопасности /Тема/	6	0			Зачет
1.6	Тенденции развития угроз информационной безопасности /Лек/	6	10	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.7Л2.10 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.7	Тенденции развития угроз информационной безопасности /Пр/	6	4	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3Л2.5 Л2.8 Л2.10 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.8	Тенденции развития угроз информационной безопасности /Ср/	6	12	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.3 Л1.7Л2.5 Л2.8 Л2.10 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.9	Скрытые каналы передачи данных /Тема/	6	0			Зачет

1.10	Скрытые каналы передачи данных /Лек/	6	12	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.11	Скрытые каналы передачи данных /Пр/	6	4	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.8 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.12	Скрытые каналы передачи данных /Ср/	6	18	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.13	Технология безопасного программирования /Тема/	6	0			Зачет
1.14	Технология безопасного программирования /Лек/	6	4	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.15	Технология безопасного программирования /Пр/	6	6	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.16	Технология безопасного программирования /Ср/	6	10	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	6	0			
2.2	Сдача зачета /ИКР/	6	0,25	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В		Зачет

2.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В	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 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Основы информационной безопасности")

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	Новиков С. Н., Солонская О. И.	Методы защиты информации : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009, 121 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/54767.html
Л1.2	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
Л1.3	Бехроуз А., Берлин А. Н.	Криптография и безопасность сетей : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 782 с.	978-5-4487-0143-6, http://www.iprbookshop.ru/72337.html
Л1.4	Джонс К. Д., Шема М., Джонсон Б. С.	Инструментальные средства обеспечения безопасности	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 914 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73679.html
Л1.5	Суворова Г. М.	Информационная безопасность : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 214 с.	978-5-4487-0585-4, http://www.iprbookshop.ru/86938.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.6	Петров А. А.	Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты	Саратов: Профобразование, 2019, 446 с.	978-5-4488-0091-7, http://www.iprbookshop.ru/87998.html
Л1.7	Сергиенко Е. Н.	Математические методы кодирования и шифрования : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017, 101 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/92262.html
Л1.8	Червяков Н. И., Бабенко М. Г., Гладков А. В.	Вероятностные методы оценки состояния информационной безопасности : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017, 182 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/92536.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Симонян А. Г.	Учебно-методическое пособие по дисциплине Методы и средства защиты компьютерной информации	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016, 32 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/61498.html
Л2.2	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
Л2.3	Смирнов А. Э., Пономарёва Ю. А.	Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Криптографические методы защиты информации	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015, 67 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/61738.html
Л2.4	Симонян А. Г., Режеб Т. Б. К.	Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Методы и средства защиты компьютерной информации	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015, 58 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/61743.html
Л2.5	Пашинцев В. П., Ляхов А. В.	Нестандартные методы защиты информации : лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 196 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/63217.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.6	Котова Л. В.	Сборник задач по дисциплине «Методы и средства защиты информации» : учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015, 44 с.	978-5-4263-0221-1, http://www.iprbookshop.ru/70020.html
Л2.7	Тебуева Ф. Б., Антонов В. О.	Теоретико-числовые методы в криптографии : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017, 107 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/75601.html
Л2.8	Кирпичников А. П., Хайбуллина З. М.	Криптографические методы защиты компьютерной информации : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016, 100 с.	978-5-7882-2052-9, http://www.iprbookshop.ru/79313.html
Л2.9	Бондаренко И. С., Демчишин Ю. В.	Методы и средства защиты информации : лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018, 32 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/84413.html
Л2.10	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование, 2019, 702 с.	978-5-4488-0070-2, http://www.iprbookshop.ru/87995.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО

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.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
2	449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Основы информационной безопасности")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	**24.08.23** 16:29 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	**24.08.23** 16:29 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	**25.08.23** 10:39 (MSK)	Простая подпись