

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

Основы теории надежности
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план 10.05.01_24_00.plx
10.05.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,35	0,35	0,6	0,6
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	64,25	64,25	66,35	66,35	130,6	130,6
Контактная работа	64,25	64,25	66,35	66,35	130,6	130,6
Сам. работа	35	35	6	6	41	41
Часы на контроль	8,75	8,75	35,65	35,65	44,4	44,4
Итого	108	108	108	108	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доц., Ильин Михаил Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины

Основы теории надежности

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 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 24.04.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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
Высшей математики

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
Высшей математики

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

Высшей математики

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	1) приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом;
1.2	2) формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры и её применения в практических исследованиях, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	До начала изучения учебной дисциплины обучающиеся должны знать:
2.1.2	1) основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, теории вероятностей и математической статистики в рамках программы средней школы и первых двух курсов вуза
2.1.3	2) уметь пользоваться прикладными программами, обеспечивающими автоматизированный расчет и визуализацию данных
2.1.4	Аппаратные средства вычислительной техники
2.1.5	Электроника и схемотехника
2.1.6	Инженерная графика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерная графика
2.2.2	Защита от компьютерных и сетевых атак
2.2.3	Надежность объектов информационной инфраструктуры
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен проектировать объекты информатизации в защищенном исполнении и проводить работы по технической защите информации	
ПК-1.1. Проектирует ОВТ в защищенном исполнении	
Знать Методы проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении Уметь Пректировать средства и системы информатизации в защищенном исполнении Владеть Методами проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении
3.2	Уметь:
3.2.1	Пректировать средства и системы информатизации в защищенном исполнении
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами проектирования средств и систем информатизации в защищенном исполнении

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Надежность элемента					
1.1	Основные понятия и термины теории надежности /Тема/	6	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция темы

1.2	Понятия и термины теории надежности /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.1 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.3	Понятия и термины теории надежности /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельн ой работы
1.4	Случайная величина /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.5	Случайная величина /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.6	Случайная величина /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельн ой работы
1.7	Надежность элемента, работающего до первого отказа /Тема/	6	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция темы
1.8	Модель надежности элемента /Лек/	6	3	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции

1.9	Модель надежности элемента /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.10	Модель надежности элемента /Ср/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельн ой работы
1.11	Экспоненциальная модель надежности элемента /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.5 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.12	Экспоненциальная модель надежности элемента /Пр/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.13	Экспоненциальная модель надежности элемента /Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельн ой работы
1.14	Восстанавливаемость элемента /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.15	Модель восстановления элемента /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

1.16	Надежность восстанавливаемого элемента /Тема/	6	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция темы
1.17	Поток восстановления /Лек/	6	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.18	Поток восстановления /Пр/	6	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.19	Поток восстановления /Ср/	6	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
1.20	Ассимптотика процесса восстановления /Лек/	6	3	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.21	Ассимптотика процесса восстановления /Пр/	6	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.22	Ассимптотическое поведение числа отказов /Лек/	6	3	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.23	Ассимптотическое поведение числа отказов /Пр/	6	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

1.24	Ассимптотическое поведение числа отказов /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
1.25	Процесс восстановления с конечным временем восстановления /Лек/	6	3	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.26	Процесс восстановления с конечным временем восстановления /Пр/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.27	Случай экспоненциальных законов /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
1.28	Случай экспоненциальных законов /Пр/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.29	Распределение суммарной наработки /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
1.30	Распределение суммарной наработки /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
Раздел 2. Надежность системы						

2.1	Надежность систем элементов /Тема/	6	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция темы
2.2	Основное (последовательное) соединение элементов в системе /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
2.3	Параллельное соединение элементов в системе /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3Л2.7	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
2.4	Параллельное соединение элементов в системе /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
2.5	Надежность систем элементов /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
2.6	Резервирование /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
2.7	Резервирование /Пр/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2Л2.3	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

2.8	Резервирование /Ср/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.7	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
	Раздел 3. Зачет					
3.1	Зачет /Тема/	6	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
3.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1	Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
3.3	Зачет /ИКР/	6	0,25	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Э1 Э2	Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
	Раздел 4. Испытания на надежность					
4.1	Планы испытаний /Тема/	7	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
4.2	План испытаний /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.4	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.3	Описательные статистики /Лек/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.6 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.4	Описательные статистики /Пр/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.6 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

4.5	Описательные статистики /Ср/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.6 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
4.6	Статистическая устойчивость /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.7	Статистическая устойчивость /Пр/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.4 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
4.8	Методы построения оценок /Тема/	7	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
4.9	Методы моментов и квантилей /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4Л2.6 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.10	Методы моментов и квантилей /Пр/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.6 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
4.11	Метод максимального правдоподобия /Лек/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4Л2.6 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.12	Метод максимального правдоподобия /Пр/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.6 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

4.13	Оценка параметра экспоненциального закона /Лек/	7	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4Л2.6 Э1 Э2	Проверка конспекта лекции и уровня усвоения темы, опрос на лекции
4.14	Оценка параметра экспоненциального закона /Пр/	7	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.6 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
4.15	Оценка параметра экспоненциального закона /Ср/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.6 Э1 Э2	Просмотр конспектов лекций и практических занятий, подготовка к лекциям и практическим занятиям, выполнение самостоятельной работы
Раздел 5. Надёжность программного обеспечения						
5.1	Особенности программного отказа /Тема/	7	0			Проверка полноты и уровня усвоения компетенция дисциплины
5.2	Характеристики программного и аппаратного отказов /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Экзамен
5.3	Программный отказ и его классификация /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	Экзамен
5.4	Проверка и испытания программ /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Экзамен
5.5	Проверка и испытания программ /Пр/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач
5.6	Критерии надежности программного обеспечения и программных комплексов /Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Экзамен
5.7	Критерии надежности программного обеспечения и комплекса программ /Пр/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	Экзамен
5.8	Модели надежности комплексов программ /Пр/	7	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4Л2.2 Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций темы, решение практических задач

5.9	Модели надежности комплексов программ /Лек/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4/Л2.2 Л2.6 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 6. Экзамен					
6.1	Экзамен /Тема/	7	0			Проверка уровня и полноты усвоения компетенций дисциплины
6.2	Кнс /Кнс/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Э1 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций дисциплины
6.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35,65	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.5Л2.7 Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций дисциплины
6.4	Экзамен /ИКР/	7	0,35	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Э2	Проверка уровня и полноты усвоения компетенций дисциплины

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

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	Ильин М.Е.	Основы теории надежности : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2376
Л1.2	Карповский Е.Я., Чижов С.А.	Надежность программной продукции	Киев:Тэхника, 1990, 160с.	5-335-00586-6, 1
Л1.3	Гмурман В.Е.	Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб.пособие для вузов	М.:Высш.шк., 2003, 480с.	5-06-004214-6, 20
Л1.4	Под ред.Ефимова А.В.,Поспелова А.С.	Сборник задач по математике для вузов	М.:Физматлит, 2004, 432с.	5-94052-033-2,5-94052-037-5, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Гмурман В.Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие	М.:Вышш.образ., 2007, 404с.	978-5-9692-0145-3, 20

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Зубарев Ю. М.	Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 176 с.	978-5-8114-6674-0, https://e.lanbook.com/book/151654
Л2.2	Шестеркин А.Н	Надежность информационных систем : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1658
Л2.3	Вентцель Е.С., Овчаров Л.А.	Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : Учеб.пособие для вузов	М.:Вышш.шк., 2000, 383с.	5-06-003831-9, 1
Л2.4	Гмурман В.Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие	М.:Вышш.шк., 2005, 404с.	5-06-004212-X, 1
Л2.5	Шестеркин А.Н.	Надежность информационных систем : Метод.указ.	Рязань, 2006, 40с.	, 1
Л2.6	Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я., Данко С.П.	Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб. пособие	М.: Оникс, 2008, 816с.	978-5-488-02031-3, 978-5-94666-506-3, 1
Л2.7	Ильин М.Е.	Основы теории надежности : учеб. пособие	Рязань, 2020, 112с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Интерактивная математика. URL: https://www.geogebra.org/
Э2	3. Дистанционный учебный курс «Основы теории надежности» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1583 . Получено положительное экспертное заключение № 20 от 29.12.16, свидетельство о регистрации ОФЭРНиО № 18582 от 10.10.2016.

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
Firefox	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	266 учебно-административный корпус. лаборатория средств защиты информации для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), 4 рабочих места (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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Основы теории надежности")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бухенский Кирилл
Валентинович, Заведующий кафедрой

02.07.24 12:42
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Пржегорлинский Виктор
Николаевич, Преподаватель

02.07.24 13:04
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП

02.07.24 13:46
(MSK)

Простая подпись