

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

**Статистические методы в инфокоммуникационных
системах**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Телекоммуникаций и основ радиотехники**
Учебный план 11.04.02_23_00.plx
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
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	67	67	67	67
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., Зайцев Алексей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Статистические методы в инфокоммуникационных системах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958)

составлена на основании учебного плана:

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2023 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от 03.05.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Витязев Владимир Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Телекоммуникаций и основ радиотехники

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
Телекоммуникаций и основ радиотехники

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
Телекоммуникаций и основ радиотехники

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

Телекоммуникаций и основ радиотехники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель изучения дисциплины: получение фундаментальных знаний по статистическому анализу и синтезу систем связи.
1.2	Задачи:
1.3	- Уяснить цели и задачи изучения дисциплины, изучить понятия эксперимента, правило сложения и умножения вероятностей, понятия условной и безусловной вероятности, формулу Байеса
1.4	- Изучить возможные методы описания случайных величин, интегральный закон распределения, плотность распределения вероятностей, числовые характеристики случайных величин, центральную предельную теорему.
1.5	- Уяснить понятие случайного процесса, изучить классификацию случайных процессов, описание случайных процессов, корреляционную функцию и энергетический спектр случайного процесса.
1.6	- Изучить апостериорную и априорную вероятности, финальное уравнение для апостериорной вероятности, способ получения функции правдоподобия, структуру оптимальных решающих устройств.
1.7	- Изучить принципы построения датчиков псевдослучайных чисел, методы получения случайных величин с заданным законом распределения.
1.8	- Изучить принципы моделирования стационарных случайных процессов, в том числе и негауссовских.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Многокритериальный подход при разработке перспективных телекоммуникационных систем передачи информации
2.1.2	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.3	Современная философия и методология науки
2.1.4	Статистическая радиотехника
2.1.5	Теория электромагнитной совместимости телекоммуникационных систем
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Принципы и перспективы кодового уплотнения каналов в системах МД
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Научно-исследовательская работа (часть 3)
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
Знать Методику анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Владеть Навыками сбора, анализа и обработки информации о проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	
ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	
ОПК-1.2. Определяет пути решения проблем и оценивает эффективность сделанного выбора	

Знать Методику определения пути решения проблем своей профессиональной деятельности, выявляя их естественнонаучную сущность.
Уметь Применять методику определения пути решения проблем своей профессиональной деятельности, выявляя их естественнонаучную сущность.
Владеть Навыками применения методики определения пути решения проблем своей профессиональной деятельности, выявляя их естественнонаучную сущность.

ОПК-3: Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Приобретает, обрабатывает и использует новую информацию в области телекоммуникаций
Знать Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно- ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
Уметь Применять методику построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно- ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
Владеть Навыками применения методики построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно- ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
ОПК-3.2. Предлагает новые идеи и подходы к решению задач в области телекоммуникаций
Знать Современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций
Уметь Применять современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций
Владеть Навыками применения современных информационных и компьютерных технологий, а также средств коммуникаций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Основные теоретические положения, на основе которых функционируют инфокоммуникационные системы
3.2 Уметь:	
3.2.1	Находить технические решения, позволяющие оптимизировать структуру инфокоммуникационных систем
3.3 Владеть:	
3.3.1	Использования аппарата, позволяющего производить сравнение инфокоммуникационных систем на основе выбранного критерия качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Случайные процессы					
1.1	Прохождение случайных процессов через линейные радиотехнические цепи /Тема/	2	0			
1.2	Прохождение случайных процессов через линейные радиотехнические цепи /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

1.3	Прохождение случайных процессов через линейные радиотехнические цепи /Ср/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.4	Прохождение случайных процессов через линейные радиотехнические цепи /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.5	Прохождение случайных процессов через нелинейные радиотехнические цепи /Тема/	2	0			
1.6	Прохождение случайных процессов через нелинейные радиотехнические цепи /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.7	Прохождение случайных процессов через нелинейные радиотехнические цепи /Ср/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.8	Прохождение случайных процессов через нелинейные радиотехнические цепи /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.9	Узкополосные случайные процессы /Тема/	2	0			

1.10	Узкополосные случайные процессы /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.11	Узкополосные случайные процессы /Ср/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.12	Узкополосные случайные процессы /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	Раздел 2. Оптимальные методы радиоприема					
2.1	Теория оптимального приема и решающее правило /Тема/	2	0			
2.2	Теория оптимального приема и решающее правило /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.3	Теория оптимального приема и решающее правило /Ср/	2	9	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

2.4	Теория оптимального приема и решающее правило /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.5	Критерии оптимального приема /Тема/	2	0			
2.6	Критерии оптимального приема /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.7	Критерии оптимального приема /Ср/	2	9	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.8	Критерии оптимального приема /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.9	Обнаружение и различение сигналов /Тема/	2	0			
2.10	Обнаружение и различение сигналов /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

2.11	Обнаружение и различение сигналов /Ср/	2	9	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.12	Обнаружение и различение сигналов /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.13	Фильтрация случайных сигналов из шумов /Тема/	2	0			
2.14	Фильтрация случайных сигналов из шумов /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.15	Фильтрация случайных сигналов из шумов /Ср/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.16	Фильтрация случайных сигналов из шумов /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	Раздел 3. Моделирование случайных величин					

3.1	Количество информации. Энтропия и ее свойство. Пропускная способность канала /Тема/	2	0			
3.2	Количество информации. Энтропия и ее свойство. Пропускная способность канала /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
3.3	Количество информации. Энтропия и ее свойство. Пропускная способность канала /Ср/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
3.4	Количество информации. Энтропия и ее свойство. Пропускная способность канала /Пр/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	Раздел 4. Зачёт					
4.1	Зачёт /Тема/	2	0			
4.2	Зачёт /ИКР/	2	0,25	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
4.3	Зачёт /Зачёт/	2	8,75	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Статистические методы в инфокоммуникационных системах»)

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	Крук Б.И., Попантопуло В.Н., Шувалов В.П.	Телекоммуникационные системы и сети : Учеб.пособие	Новосибирск:Наука, 1998, 536с.	5-02-031509-5, 1
Л1.2	Кибзун А.И., Горяинова Е.Р., Наумов А.В.	Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами : Учеб.пособие	М.: Физматлит, 2007, 231с.	978-5-9221-0836-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.4 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elibr.sre.ru/ebs/download/1613

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Дубовиков А.В.	Вероятностно-статистические модели : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elibr.sre.ru/ebs/download/1226

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]

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

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	415 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (76 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор, ПК: AMD Athlon 64/3Gb – 1 шт
2	422 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core i5 8400/8Gb – 1 шт. ПК: Core i5 3470/4Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	423 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (80 мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, 1 компьютер, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Статистические методы в инфокоммуникационных системах»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Витязев Владимир
Викторович, Заведующий кафедрой ТОР**08.06.23** 10:12 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Дмитриев Владимир
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС**09.06.23** 07:14 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе**09.06.23** 11:09 (MSK)

Простая подпись