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

Системы и комплексы радиоэлектронных разведок

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиотехнических систем**

Учебный план 11.05.01_26_00.plx
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		**9 (5.1)**		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	16	16			16	16
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.	48,25	48,25	18,35	18,35	66,6	66,6
Контактная работа	48,25	48,25	18,35	18,35	66,6	66,6
Сам. работа	15	15	45	47	60	62
Часы на контроль	8,75	8,75	44,65	44,65	53,4	53,4
Итого	72	72	108	110	180	182

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Сафонова Анастасия Владимировна

Рабочая программа дисциплины
Системы и комплексы радиоэлектронных разведок

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от 14.05.2026 г. № 10
Срок действия программы: 20262032 уч.г.
Зав. кафедрой Кошелев Виталий Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

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
Радиотехнических систем

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
Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Радиотехнических систем

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является получение профессионального образования, способствующего дальнейшему профессиональному росту и развитию личности.
1.2	Задачами дисциплины являются:
1.3	Изучение структуры радиоэлектронной разведки, особенностей, функций и этапов воздушной радиотехнической разведки (ВРТР), основ обнаружения и первичной обработки радиолокационных сигналов, вероятностных критериев оценки эффективности разведки, типовых характеристик радиолокационных станций (РЛС), как объекта ВРТР, структур станций ВРТР, способов построения приёмоанализирующей аппаратуры, типовых схем построения приёмных устройств;
1.4	Изучение методов определения местоположения радиоэлектронных средств (РЭС), способов пеленгации РЭС методами ВРТР, радиопеленгаторов, их особенностей и типовых схемы построения, методов обзора пространства средствами ВРТР, способов определения частоты сигналов РЭС, способов и устройств измерения радиальной скорости цели и измерения высоты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Адаптация РЭС в условиях РЭБ
2.1.2	Адаптивные методы обработки сигналов
2.1.3	Защита информации в РЭС и комплексах
2.1.4	Защищенные радиосистемы и комплексы управления
2.1.5	Защищенные системы передачи информации
2.1.6	Интегрированные системы позиционирования в РЭС управления
2.1.7	Комплексированные системы навигации в РЭС управлении
2.1.8	Оптические системы передачи информации
2.1.9	Статистическая теория радиосистем
2.1.10	УИР
2.1.11	Учебно-исследовательская работа (УИР)
2.1.12	Адаптивные методы обработки сигналов
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Исследовательская работа студентов (ИРС)
2.2.2	Компенсация активных помех
2.2.3	Пространственно-временная компенсация помех
2.2.4	Учебно-исследовательская работа
2.2.5	Электромагнитная совместимость в радиосистемах и комплексах управления
2.2.6	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Научно-исследовательская работа
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Пространственно-временная компенсация помех

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен применять методы проектирования, разработки и сопровождения перспективных РТС и РЭС РКТ и систем РЭБ
ПК-2.1. Выполняет разработку программ и методик испытаний РТС и РЭС РЭБ
Знать принципы функционирования разрабатываемых РТС и РЭС РЭБ и структуру станций ВРТР. **Уметь** рассчитывать проектные параметры и формировать проектный облик РТС и РЭС РЭБ в части ВРТР. **Владеть** навыками сопровождения РТС и РЭС на этапах опытной и штатной эксплуатации.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы функционирования разрабатываемых РТС и РЭС РЭБ и структуру станций ВРТР.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	рассчитывать проектные параметры и формировать проектный облик РТС и РЭС РЭБ в части ВРТР.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками сопровождения РТС и РЭС на этапах опытной и штатной эксплуатации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Содержание дисциплины (8 семестр)					
1.1	Радиоэлектронная разведка, структура, классификация /Тема/	8	0			
1.2	Введение. Общие сведения о радиоэлектронной разведке. Источники информации РЭР. РЭР в интересах РЭБ. Назначение средств радиотехнической разведки. Функции РЭР. /Лек/	8	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Изучение материалов по теме: Общие сведения о системах и комплексах радиоэлектронной разведки. /Ср/	8	1	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Воздушная радиотехническая разведка /Тема/	8	0			
1.5	Особенности ВРТР. Основные этапы и функции ВРТР. Задачи ВРТР. /Лек/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Изучение материалов по теме: Воздушная радиотехническая разведка. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Обнаружение радиолокационных сигналов /Тема/	8	0			
1.8	Функция плотности распределения вероятности сигналов. Вероятностные характеристики обнаружения. Энергетический обнаружитель. Критерий Неймана-Пирсона. /Лек/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Моделирование случайных величин с заданными законами распределения (часть 1) /Лаб/	8	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.10	Моделирование случайных величин с заданными законами распределения (часть 2) /Лаб/	8	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.11	Изучение материалов по теме: Обнаружение радиолокационных сигналов. Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Основы статистической теории радиотехнических систем в радиоэлектронной разведке. Случайная величина. Функция распределения случайной величины. Статистические параметры случайной величины /Лек/	8	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.13	Обработка радиолокационных сигналов /Тема/	8	0			
1.14	Аналоговые и цифровые устройства обработки сигналов. Критерии оценки эффективности разведки. /Лек/	8	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Моделирование случайных величин с заданными законами распределения (часть 3) /Лаб/	8	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.16	Моделирование случайных величин с заданными законами распределения (часть 4) /Лаб/	8	4	ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.17	Изучение материалов по теме: Обработка радиолокационных сигналов. Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.18	Разведывательные и демаскирующие признаки объектов /Тема/	8	0			
1.19	Простые и сложные объекты. Прямые и косвенные демаскирующие признаки. Детерминированные признаки, логические признаки, вероятностные признаки. Групповые и индивидуальные признаки объектов. /Лек/	8	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.20	Изучение материалов по теме: Разведывательные и демаскирующие признаки объектов. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.21	Типовые характеристики РЛС, как объекта ВРТР /Тема/	8	0			
1.22	Характеристики РЛС, влияющие на эффективность определения их координат. Характеристики, влияющие на эффективность распознавания типа РЛС и типа сложного объекта. Характеристики РЛС, влияющие на вероятность ее обнаружения. /Лек/	8	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.23	Изучение материалов по теме: Типовые характеристики РЛС, как объекта ВРТР. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.24	Структура станции ВРТР /Тема/	8	0			
1.25	Типовая структура станции ВРТР. Антенная система, приёмник, пеленгатор, селектор, устройство обработки принимаемого сигнала, телеметрическое устройство и запоминающее устройство станции ВРТР. Основные характеристики станций ВРТР. /Лек/	8	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.26	Изучение материалов по теме: Структура станции ВРТР. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.27	Способы построения приёмоанализирующей аппаратуры /Тема/	8	0			

1.28	Подсистема первичной обработки сигналов. Обобщенная структурная схема разведывательного средства. Типовые схемы построения приемников. Панорамный (сканирующий) приёмник. Многоканальный приёмник. Матричный приёмник. Сканирующий приемник с многоканальным измерением частоты. Беспоисковый приемник с функциональной обработкой сигналов при измерении частоты. Приёмник со сжатием. Цифровые радиоприёмные устройства. Цифровой приёмник-спектроанализатор. /Лек/	8	6	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.29	Изучение материалов по теме: Способы построения приёмоанализирующей аппаратуры. /Ср/	8	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Содержание дисциплины (9 семестр)					
2.1	Методы определения местоположения РЭС /Тема/	9	0			
2.2	Триангуляционный метод. Разностно-дальномерный метод. Кинематический метод. Дальномерный и дальномерно-угломерный метод. /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Изучение материалов по теме: Методы определения местоположения РЭС. /Ср/	9	5	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Методы определения дальности до РЭС /Тема/	9	0			
2.5	Угломестный метод. Метод измерения дальности по многократным значениям пеленга. Метод измерения дальности по выходному напряжению приемника и скорости его изменения. /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Изучение материалов по теме: Методы определения дальности до РЭС. /Ср/	9	5	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Пеленгация РЭС средствами ВРТР /Тема/	9	0			
2.8	Способы пеленгации. Амплитудный способ. Пеленгование по максимуму ДНА. Пеленгование по минимуму ДНА. Метод сравнения (равносигнальный). /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.9	Изучение материалов по теме: Пеленгация РЭС средствами ВРТР. /Ср/	9	5	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.10	Радиопеленгаторы /Тема/	9	0			
2.11	Моноимпульсный пеленгатор с амплитудной обработкой сигналов. Моноимпульсный пеленгатор с сумарно-разностной обработкой сигналов. Фазовый пеленгатор. Доплеровский пеленгатор. /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.12	Изучение материалов по теме: Радиопеленгаторы. /Ср/	9	5	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.13	Методы обзора пространства средствами ВРТР /Тема/	9	0			
2.14	Беспоисковые методы обзора пространства. Поисковые методы обзора пространства. /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.15	Изучение материалов по теме: Методы обзора пространства средствами ВРТР. /Ср/	9	7	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.16	Способы определения частоты сигналов РЭС /Тема/	9	0			
2.17	Классификация методов измерения несущей частоты. СКО измерения частоты. Вероятностный поиск по частоте. Медленный поиск по частоте. Быстрый поиск по частоте. Динамический эффект. /Лек/	9	2	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.18	Изучение материалов по теме: Способы определения частоты сигналов РЭС. /Ср/	9	5	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.19	Функциональные методы измерения несущей частоты сигналов /Тема/	9	0			
2.20	Дискриминационный метод. Корреляционный метод. Интерференционный метод. Цифровой метод. /Лек/	9	1	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.21	Изучение материалов по теме: Функциональные методы измерения несущей частоты сигналов. /Ср/	9	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.22	Измерение параметров цели /Тема/	9	0			
2.23	Измерение радиальной скорости цели. Измерители высоты. /Лек/	9	1	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.24	Изучение материалов по теме: Измерение параметров цели. /Ср/	9	4	ПК-2.1-З	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.25	Виды сигналов, обеспечивающих малую вероятность перехвата средствами РЭР /Тема/	9	0			
2.26	ЧСК Сигналы. Сигналы Костаса. Сверхширокополосные сигналы. /Лек/	9	1	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.27	Изучение материалов по теме: Виды сигналов, обеспечивающих малую вероятность перехвата средствами РЭР /Ср/	9	3	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.28	Радиомониторинг /Тема/	9	0			
2.29	Радиолокационное наблюдение земной поверхности. РЛС обзора земной поверхности /Лек/	9	1	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.30	Изучение материалов по теме: Радиомониторинг /Ср/	9	4	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Подготовка к зачету, иная контактная работа /Тема/	8	0			
3.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	8	8,75	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение тестовых заданий
3.3	Прием зачета /ИКР/	8	0,25	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Решение тестовых заданий. Ответ по билету.
3.4	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	9	0			
3.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	9	44,65	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Решение тестовых заданий
3.6	Консультация перед экзаменом /Кнс/	9	2	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Прием экзамена /ИКР/	9	0,35	ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В		Решение тестовых заданий. Ответ по билету.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Системы и комплексы радиоэлектронных разведок").

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	Бердышев В. П., Гарин Е. Н., Фомин А. Н., Тяпкин В. Н., Фатеев Ю. Л., Лютиков И. В., Богданов А. В., Кордюков Р. Ю.	Радиолокационные системы : учебник	Красноярск: СФУ, 2021, 400 с.	978-5-7638-4487-0, https://e.lanbook.com/book/181664

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.2	Попов Д. И.	Многофункциональные радиолокационные системы : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2023, 80 с.	, https://e.lanbook.com/book/380465
Л1.3	Сидельников, Г. М.	Основы теории радиолокационных систем и комплексов : учебное пособие для спо	Саратов: Профобразование, 2024, 108 с.	978-5-4488-1692-5, https://www.iprbookshop.ru/133494.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Семенихина Д. В., Юханов Ю. В., Привалова Т. Ю.	Теоретические основы радиоэлектронной борьбы. Радиоэлектронная разведка и радиоэлектронное противодействие : учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015, 252 с.	978-5-9275-1815-9, http://www.iprbookshop.ru/68576.html
Л2.2	Шпенст В. А.	Радиолокационные системы и комплексы : учебник	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2016, 399 с.	978-5-94211-776-4, http://www.iprbookshop.ru/78141.html
Л2.3	Данилов С. Н., Иванов А. В.	Теоретические основы радиолокации и радионавигации : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, 89 с.	978-5-8265-1693-5, http://www.iprbookshop.ru/85976.html
Л2.4	Верба, В. С., Гаврилов, К. Ю., Ильчук, А. Р., Татарский, Б. Г., Филатов, А. А., Вербы, В. С.	Радиолокация для всех	Москва: Техносфера, 2020, 504 с.	978-5-94836-555-8, http://www.iprbookshop.ru/99105.html
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Кошелев В.И., Холопов И.С.	Радиотехнические системы : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2286
Л3.2	Сафонова А.В.	Моделирование случайных величин с заданными законами распределения: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2024,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3986
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная база данных «Издательство Лань»			
Э2	Электронно-библиотечная система IRPbooks			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ			

Э4	Радиотехнический сайт RADIOTRACT. Радиотехника и электроника для разработчиков и радиолюбителей

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
Microsoft Office	Коммерческая лицензия

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	525 Лабораторный корпус.. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. 1 интерактивный комплект T82/IN124STa/WTH140-доска IQ Board DVT T082+проектор Infocus IN124STA. ПК: Intel Core i5 /8Gb. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	519 Лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для проведения самостоятельной работы обучающихся. Специализированная мебель (24 посадочных места), доска.
3	423 А Лабораторный корпус. учебная лаборатория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, для проведения самостоятельной работы обучающихся Специализированная мебель (18 посадочных мест), ПК: Intel Pentium Dual/3,24Gb – 1 шт. 1 мультимедийный проектор 1800 Ansi, экран, магнитно-маркерная доска. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Системы и комплексы радиоэлектронных разведок" представлены в приложении к рабочей
программе дисциплины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Кошелев Виталий Иванович, Заведующий кафедрой РТС — **20.10.26** 16:25 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Кошелев Виталий Иванович, Заведующий кафедрой РТС — **20.10.26** 16:25 (MSK) — Простая подпись