

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 теории радиолокационных систем и
комплексов**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиотехнических систем
Учебный план	11.05.01_21_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>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	24	24	56	56
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические			8	8	8	8
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	50,35	50,35	98,6	98,6
Контактная работа	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Сам. работа	15	15	13	13	28	28
Часы на контроль	8,75	8,75	44,65	44,65	53,4	53,4
Итого	72	72	108	108	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Андреев Владимир Григорьевич

Рабочая программа дисциплины

Основы теории радиолокационных систем и комплексов

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 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиотехнических систем

Протокол от 01.06.2021 г. № 13

Срок действия программы: 2021-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кошелев Виталий Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Радиотехнических систем

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

Радиотехнических систем

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является получение базовых знаний в области теории радиолокационных систем и комплексов, а также подготовка обучающихся к научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности по направлению подготовки 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	
1.3	Задачами дисциплины являются:
1.4	изучение структур радиолокационных систем и комплексов, особенностей и функций их отдельных подсистем, влияния различных факторов на обнаружение, измерение параметров и распознавание радиолокационных объектов;
1.5	овладение использованием вероятностных критериев оценки эффективности обнаружения и распознавания радиолокационных целей;
1.6	изучение типовых характеристик радиолокационных систем и комплексов, методов построения их отдельных подсистем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Радиоматериалы и радиокомпоненты
2.1.2	Микросхемотехника
2.1.3	Радиотехнические цепи и сигналы
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Основы теории цепей
2.1.6	Физика
2.1.7	Информационные технологии в инженерной практике
2.1.8	Ознакомительная практика
2.1.9	Учебная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения
ОПК-2.1. Выявляет основные научные аспекты решаемой проблемы, требуемые методики и алгоритмы выполнения исследования
Знать основные научные аспекты построения радиолокационных систем и комплексов.
Уметь выбрать исходя из задачи, требуемые методики и алгоритмы построения и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем или комплексов, провести необходимые для этого теоретические отчёты.
Владеть современными методами и средствами расчёта, синтеза и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.
ОПК-2.3. Проводит анализ проблемы, разработку математических моделей исследуемых процессов и выбор пути решения

Знать
основы теории математического моделирования для построения и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.
Уметь
выбрать исходя из задачи, требуемую структуру построения математической модели радиолокационной системы или комплекса, провести необходимые для этого теоретические отсчёты.
Владеть
методами математического моделирования радиолокационных систем и их отдельных подсистем, расчёта и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.

ОПК-3: Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3.1. Использует методы логического мышления, обобщения и прогнозирования, а также информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации

Знать
основы логических рассуждений и обобщений применительно к теории построения и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.
Уметь
выбрать исходя из задачи, требуемую информационно-коммуникационную технологию для поиска информации о радиолокационных системах или комплексах, провести необходимые для того действия.
Владеть
методами использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для расчёта и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы теории построения радиолокационных систем и комплексов.
3.2	Уметь:
3.2.1	выбрать исходя из задачи, требуемую структурную схему построения радиолокационной системы или комплекса, провести необходимые для их реализации теоретические отсчёты.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами расчёта и анализа эффективности функционирования радиолокационных систем и комплексов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Содержание дисциплины					
1.1	Раздел 1. Принципы построения радиолокационных систем и комплексов /Тема/	7	0			
1.2	Введение. Историческая справка. /Лек/	7	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3	Зачет.
1.3	Основы построения радиолокационных систем и комплексов. /Лек/	7	24	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Э1 Э2 Э3	Зачет.
1.4	Лабораторная работа №1. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.5 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.5	Лабораторная работа №2. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.5 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.

1.6	Лабораторная работа №3. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.5 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.7	Лабораторная работа №4. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У	Л1.5 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.8	Основы построения радиолокационных систем и комплексов /Ср/	7	15	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Э1 Э2 Э3	Зачет.
1.9	Раздел 2. Основы функционирования радиолокационных систем, комплексов и их отдельных подсистем /Тема/	8	0			
1.10	Радиолокационные системы, комплексы и их отдельные подсистемы. /Лек/	8	16	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Экзамен.
1.11	Перспективы развития радиолокации. Заключение. /Лек/	8	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.6 Л2.8 Э1 Э2 Э3	Экзамен.
1.12	Практическое занятие №1. Расчёт ТТХ РЛС и комплексов. /Пр/	8	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.4Л3.5 Э1 Э2 Э3	Решение задач.
1.13	Практическое занятие №2. Расчёт эффективности систем обработки радиолокационных сигналов. /Пр/	8	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л2.7Л3.5 Э1 Э2 Э3	Решение задач.
1.14	Практическое занятие №3. /Пр/	8	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Э1 Э2 Э3	Решение задач.
1.15	Практическое занятие №4. /Пр/	8	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Э1 Э2 Э3	Решение задач.
1.16	Лабораторная работа №1. Расчёт системных параметров РЛС. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.17	Лабораторная работа №2. Исследование дальности действия радиолокационных систем при наличии помех. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.

1.18	Лабораторная работа №3. Исследование моделирования радиолокационных помех с унимодальным спектром. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.19	Лабораторная работа №4. Моделирование функционирования череспериодного компенсатора пассивных помех. /Лаб/	8	4	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.3Л3.6 Э1 Э2 Э3	Отчёт. Ответы на вопросы.
1.20	Радиолокационные системы, комплексы и их отдельные подсистемы. /Ср/	8	13	ОПК-2.1-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	Экзамен.
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка к зачету и экзамену, иная контактная работа /Тема/	8	0			
2.2	Подготовка к зачету. /Зачёт/	7	8,75	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	
2.3	Прием зачета. /ИКР/	7	0,25	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Э1 Э2 Э3	Ответы на вопросы.
2.4	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	8	44,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	

2.5	Консультация перед экзаменом. /Кнс/	8	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	
2.6	Прием экзамена. /ИКР/	8	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Э1 Э2 Э3	Ответы на вопросы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Основы теории радиолокационных систем и комплексов").

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	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
Л1.2	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
Л1.3	Бакулев П.А., Сосновский А.А.	Радиолокационные системы.Лабораторный практикум : Учеб.пособие	М.:Радиотехника, 2007, 159с.	5-88070-105-0, 1
Л1.4	под ред. П.А.Бакулева, А.А.Сосновского	Сборник задач по курсу "Радиолокационные системы" : учеб. пособие для вузов	М.: Радиотехника, 2007, 207с.	978-5-88070-146-9, 1
Л1.5	Бакулев П.А.	Радиолокационные системы : учеб. для вузов	М.: Радиотехника, 2007, 376с.	5-88070-142-5, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.6	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
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Важенин В. Г., Дядьков Н. А., Боков А. С., Сорокин А. К., Марков Ю. В., Лесная Л. Л., Важенин В. Г.	Полунатурное моделирование бортовых радиолокационных систем, работающих по земной поверхности : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 208 с.	978-5-7996-1612-0, http://www.iprbookshop.ru/66190.html
Л2.2	Коберниченко В. Г., Иванов О. Ю., Сосновский А. В., Коберниченко В. Г.	Обработка радиолокационных данных дистанционного зондирования Земли : лабораторный практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013, 64 с.	978-5-7996-0949-8, http://www.iprbookshop.ru/68447.html
Л2.3	Фомин А. Н., Копылов В. А., Филонов А. А., Андронов А. В., Фомина А. Н.	Общая теория радиолокации и радионавигации. Распространение радиоволн : учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017, 318 с.	978-5-7638-3738-4, http://www.iprbookshop.ru/84268.html
Л2.4	Белоус А. И., Мерданов М. К., Шведов С. В.	СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия. В 2-х книгах. К.1	Москва: Техносфера, 2018, 483 с.	978-5-94836-531-2, http://www.iprbookshop.ru/93351.html
Л2.5	Белоус А. И., Мерданов М. К., Шведов С. В.	СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия. В 2-х книгах. К.2	Москва: Техносфера, 2018, 702 с.	978-5-94836-532-9, http://www.iprbookshop.ru/93352.html
Л2.6	Кошелев В.И., Белокуров В.А.	Методы стабилизации уровня ложных тревог при обнаружении радиолокационных сигналов : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2288
Л2.7	Паршин Ю.Н.	Компенсация помех в бортовых РЛС : Учеб.пособие	Рязань, 2007, 72с.	, 1
Л2.8	Киселев, А. В., Артюшенко, В. В., Никулин, А. В.	Имитация отражений от распределенных радиолокационных объектов на основе некогерентных геометрических моделей : монография	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2019, 211 с.	978-5-7782-3920-3, http://www.iprbookshop.ru/98704.html
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Юкин С.А., Холопов И.С.	Расчет системных параметров бортовых импульсно-доплеровских РЛС с устранением неоднозначности измерений : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1058
ЛЗ.2	Андреев В.Г., Гришаев Ю.Н.	Основы компьютерного моделирования радиотехнических процессов : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1778
ЛЗ.3	Кошелев В.И., Холопов И.С.	Исследование дальности действия радиолокационных систем в условиях радиоэлектронной борьбы : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1782
ЛЗ.4	Андреев В.Г.	Цифровые фильтры моделирования радиолокационных пассивных помех : Метод.указ.к самост.работе	Рязань, 2007, 8с.	, 1
ЛЗ.5	Кошелев В.И., Холопов И.С.	Радиотехнические системы : метод. указ. к практ. занятиям	Рязань, 2015, 40с.	, 1
ЛЗ.6	Кошелев В.И., Горкин В.Н.	Исследование цифровых фильтров систем первичной обработки радиолокационных сигналов: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2647

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная база данных «Издательство Лань»
Э2	Электронно-библиотечная система IRPbooks
Э3	Электронная библиотека РГРТУ

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
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
Google	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями

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	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/WTN140-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	417 Лабораторный корпус. учебная лаборатория для проведения лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся Учебно-лабораторный комплекс «Радиолокационные станции обнаружения подвижных объектов на базе АФАР-16», РЛС-02-16. Комплект учебно-лабораторного оборудования для изучения основ радиолокации ЭЛБ-150.024.01. Учебно-лабораторные макеты: генераторы, осциллографы, радиовысотомер, отладочные комплекты, 1 мультимедийный проектор 1800 Ansi, экран, магнитно-маркерная доска, специализированная мебель. ПК: Intel Pentium G5420/8Gb – 6 шт Intel Pentium Dual/2Gb – 3 шт Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
4	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)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Основы теории радиолокационных систем и комплексов").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Кошелев Виталий
Иванович, Заведующий кафедрой РТС

26.09.23 17:38 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Кошелев Виталий
Иванович, Заведующий кафедрой РТС

26.09.23 17:40 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

27.09.23 10:48 (MSK)

Простая подпись