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

Радиоавтоматика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Радиотехнических систем**
Учебный план	11.03.01_26_00.plx 11.03.01 Радиотехника
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	22	22	22	22
Часы на контроль	35,65	35,65	35,65	35,65
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Штрунова Екатерина Сергеевна

Рабочая программа дисциплины
Радиоавтоматика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 931)

составлена на основании учебного плана:
11.03.01 Радиотехника
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: 20262030 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 формирование знаний, умений, навыков анализа и синтеза систем радиоавтоматики.
1.2	
1.3	Задачами дисциплины являются:
1.4	знакомство с принципами построения систем радиоавтоматики;
1.5	изучение основных методов анализа и синтеза непрерывных и дискретных систем автоматического регулирования;
1.6	формирование навыков моделирования систем радиоавтоматики в среде VisSim.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы электроники
2.1.2	Авторегрессионное моделирование радиотехнических сигналов
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы компьютерного моделирования и проектирования РЭС
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Устройства ГФС
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Оптика и фотоника наноструктур
2.2.6	Оптические устройства в радиотехнике
2.2.7	СВЧ приемо-передающие устройства
2.2.8	Спутниковые радиоприемные системы
2.2.9	Техника и технологии полупроводников
2.2.10	Физика полупроводников
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.14	Основы телевидения и видеотехники
2.2.15	Проектирование РЛС
2.2.16	Сквозное проектирование радиотехнических устройств
2.2.17	Средства защиты РЛС от помех
2.2.18	Статистическая теория РТС
2.2.19	Устройства ПОС
2.2.20	Устройства ПОС в радиофотонике
2.2.21	Цифровые системы передачи информации
2.2.22	Радиотехнические системы
2.2.23	Физика микроэлектронных структур
2.2.24	Формирование и обработка оптических сигналов
2.2.25	Производственная практика
2.2.26	Основы компьютерного моделирования и проектирования РЭС
2.2.27	Статистическая теория РТС
2.2.28	Радиотехнические системы
2.2.29	Устройства ГФС
2.2.30	Устройства ПОС
2.2.31	Беспроводные технологии передачи данных
2.2.32	СВЧ приемо-передающие устройства
2.2.33	Спутниковые приемо-передающие системы
2.2.34	Преддипломная практика
2.2.35	Технологическая (проектно-технологическая) практика

2.2.36	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.37	Сквозное проектирование радиотехнических устройств

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

ПК-5: Способен проводить расчеты для разработки функциональных узлов бортовой аппаратуры космических аппаратов

ПК-5.1. Анализирует входные данные для выполнения расчетов при разработке функциональных узлов бортовой аппаратуры космических аппаратов

Знать
показатели устойчивости и качества регулирования, необходимые для выполнения расчетов систем радиоавтоматики.
Уметь
проанализировать и отобрать из имеющихся входных данных данные, необходимые для выполнения расчетов систем радиоавтоматики.
Владеть
навыками анализа входных данных и отбора данных, необходимых для расчета систем радиоавтоматики.

ПК-5.2. Проводит расчеты деталей, функциональных узлов, электрических режимов бортовой аппаратуры космических аппаратов по электрическим и технологическим параметрам

Знать
методы расчета устойчивости систем радиоавтоматики и ошибок регулирования при детерминированных и случайных воздействиях.
Уметь
рассчитать устойчивость линейной модели системы радиоавтоматики.
Владеть
методами расчета функциональной схемы системы радиоавтоматики по заданным показателям качества.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- показатели устойчивости и качества регулирования, необходимые для выполнения расчетов систем радиоавтоматики;
3.1.2	- методы расчета устойчивости систем радиоавтоматики и ошибок регулирования при детерминированных и случайных воздействиях.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- проанализировать и отобрать из имеющихся входных данных данные, необходимые для выполнения расчетов систем радиоавтоматики;
3.2.2	- рассчитать устойчивость линейной модели системы радиоавтоматики.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками анализа входных данных и отбора данных, необходимых для расчета систем радиоавтоматики;
3.3.2	- методами расчета функциональной схемы системы радиоавтоматики по заданным показателям качества.

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					
1.1	Системы радиоавтоматики и их модели. /Тема/	5	0			
1.2	Автоматическое регулирование системы радиоавтоматики и их математические модели /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.3	Статическая модель системы АПЧГ и ее анализ. /Тема/	5	0			
1.4	Статическая модель системы АПЧГ и ее анализ. Построение модели системы АПЧГ в среде SimInTech /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.5	Статическая модель системы АПЧГ и ее анализ. Изучение принципов моделирования в среде SimInTech. /Ср/	5	5	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.

1.6	Линейная модель САР. Устойчивость, качество регулирования. /Тема/	5	0			
1.7	Линейная модель САР. Устойчивость линейных систем. /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.8	Частотные критерии устойчивости линейных систем: критерий Михайлова, критерий Найквиста /Пр/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.9	Использование аппарата логарифмических частотных характеристик для анализа устойчивости линейных САР: типовые линейные звенья; ЛАХ и ЛФХ типовых линейных звеньев первого порядка; ЛАХ и ЛФХ последовательного соединения типовых линейных звеньев; определение устойчивости замкнутой системы по логарифмическим характеристикам разомкнутой системы. /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.10	Алгебраические критерии устойчивости. Качество регулирования. Показатели качества Оценка качества регулирования по переходной и частотным характеристикам. /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.11	Устойчивость, частотные и переходные характеристики линейной системы авторегулирования /Лаб/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет.
1.12	Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	5	4	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Качество регулирования. Оценка качества регулирования при полиномиальном воздействии. Ошибки (статическая, скоростная и по ускорению) в статической и астатических системах /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.14	Ошибки при случайных воздействиях. Расчет дисперсии ошибок. Влияние полосы пропускания замкнутой системы на дисперсию ошибок. /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.15	Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	5	3		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.16	Динамические ошибки в системах авторегулирования /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.17	Линейная модель САР. Проектирование. /Тема/	5	0			
1.18	Типовые ЛАХ разомкнутой системы /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.19	Коррекция систем авторегулирования, виды коррекции. Последовательная коррекция астатической системы первого порядка на примере ФАПЧ /Пр/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.20	Оптимальные линейные САР /Ср/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет.
1.21	Нелинейная модель САР и ее анализ. /Тема/	5	0			
1.22	Приближенные методы анализа нелинейных систем. Метод гармонической линеаризации. Метод статистической линеаризации. /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.

1.23	Нелинейная модель системы ФАПЧ. Фазовый портрет идеализированной системы ФАПЧ. Определение устойчивости идеализированной системы ФАПЧ по фазовому портрету. Режимы работы ФАПЧ /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.24	Статические характеристики и переходные процессы в идеализированной системе ФАПЧ /Лаб/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет.
1.25	Нелинейная модель системы ФАПЧ. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.26	Построение фазового портрета идеализированной системы ФАПЧ. Построение статических характеристик и переходных процессов по фазовому портрету /Ср/	5	2		Л1.1 Л1.3Л3.1	
1.27	Дискретные САР. Устойчивость и качество регулирования. /Тема/	5	0			
1.28	Импульсные, цифровые и дискретные САР. Устойчивость дискретных систем. Критерий устойчивости Гурвица /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.29	Переходная характеристика дискретной системы. Ошибки регулирования. Динамическая ошибка при полиномиальном задающем воздействии. Ошибка по возмущению при случайном возмущающем воздействии. /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.30	Переходная характеристика дискретной системы. Ошибки регулирования. Динамическая ошибка при полиномиальном задающем воздействии. Ошибка по возмущению при случайном возмущающем воздействии. /Ср/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.31	Переходная характеристика дискретной системы. Ошибки регулирования. Динамическая ошибка при полиномиальном задающем воздействии. Ошибка по возмущению при случайном возмущающем воздействии. /Ср/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет.
1.32	Дискретные САР. Импульсные и цифровые системы. /Тема/	5	0			
1.33	Дискретная модель импульсной САР. Дискретная модель полностью цифровой САР. Дискретная модель цифро-аналоговой САР. /Лек/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.34	Слежение за задержкой импульсного сигнала. Импульсные и цифровые системы слежения. Дискретная модель цифровой САР с двумя интеграторами. Устойчивость цифровой САР с двумя интеграторами. Переходная характеристика цифровой САР с двумя интеграторами. /Пр/	5	2	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Составление конспекта. Решение задач.
1.35	Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе /Ср/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен.
1.36	Импульсные и цифровые системы авторегулирования /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.3Л3.1	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация.					
2.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа. /Тема/	5	0			

2.2	Консультация перед экзаменом. /Кнс/	5	2	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	5	35,65	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Прием экзамена. /ИКР/	5	0,35	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.3Л3.1	Ответ по билету. Ответ на вопросы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

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	Гайдук, А. Р., Пьявченко, Т. А.	Применение программного пакета SimInTech для изучения теории автоматического управления : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021, 131 с.	978-5-9275-3862-1, https://www.iprbookshop.ru/121884.html
Л1.2	Коновалов Г. Ф.	Радиоавтоматика	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 356 с.	978-5-8114-2549-5, https://e.lanbook.com/book/167432
Л1.3	Гришаев Ю.Н.	Радиоавтоматика : учеб. пособие	Москва: КУРС, 2022, 168с.	978-5-907535-42-8, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Самусевич Г. А.	Радиоавтоматика : лабораторный практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014, 48 с.	978-5-321-02373-0, http://www.iprbookshop.ru/68284.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Гришаев Ю.Н.	Радиоавтоматика. Компьютерный лабораторный практикум : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2169

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	www.ahtp.rusoil.net/htm - Клиначев Н.В. Теория систем автоматического регулирования (с использованием пакета VisSim).
Э2	Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com
Э3	Электронно-библиотечная система IRPbooks https://www.iprbookshop.ru/
Э4	Электронная библиотека РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs

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
VisSim	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	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.
2	501 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	502 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
4	503 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
5	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
6	358 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (200 мест), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.

7	413 лабораторный корпус. помещение для самостоятельной работы обучающихся, лекционная аудитория Специализированная мебель (70 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC) ПК: Intel Core 2 duo /2Gb – 1 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Радиоавтоматика" 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	**09.10.26** 14:38 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Паршин Юрий Николаевич, Заведующий кафедрой РТУ	**09.10.26** 14:56 (MSK)	Простая подпись
		Замечаний нет	