

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 3 от 17.12.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

Направление: Радиотехника

Программа Радиотехнические средства обработки и защиты информации в каналах связи  
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 925 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.047	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАДИОПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВ	№ 601н от 31.08.2021 г.
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	№ 600н от 31.08.2021 г.
06.050	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И КОМПЛЕКСОВ	№ 630н от 06.10.2022 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

### СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования [подпись] / И.Н. Крючкова /

Декан факультета радиотехники и  
электроники [подпись] / В.А. Небольсин /

Заведующий кафедрой радиотехники [подпись] / А.В. Останков /

Руководитель образовательной программы [подпись] / А.В. Останков /



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С.А. Яременко

17/12/2025





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.09	Прием, обработка и передача данных в информационно – телекоммуникационных системах	
Б1.В.01	Современные проблемы радиотехники	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.10	Защита информации в каналах связи	
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая диагностика и скрытность	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б1.О.05	История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.05	История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.05	История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	
Б1.О.06	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.О.09	Прием, обработка и передача данных в информационно – телекоммуникационных системах	
Б1.О.11	Техника СВЧ-устройств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.07	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.О.08	Радиотехнические системы передачи информации	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.06	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.О.07	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.О.08	Радиотехнические системы передачи информации	
Б1.О.09	Прием, обработка и передача данных в информационно – телекоммуникационных системах	
Б1.О.10	Защита информации в каналах связи	
Б1.О.11	Техника СВЧ-устройств	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.06	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.О.07	Устройства генерирования и формирования сигналов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Техника СВЧ-устройств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирования плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов	ПК
Б1.В.02	Обработка сигналов на фоне шумов	
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая диагностика и скрытность	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории скрытности	
Б1.В.03	Антенны радиотехнических средств и распространение радиоволн	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Методы борьбы с помехами в радиоканалах	
ПК-2	Способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая пакеты прикладных программ	ПК
Б1.В.02	Обработка сигналов на фоне шумов	
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая диагностика и скрытность	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории скрытности	
Б1.В.03	Антенны радиотехнических средств и распространение радиоволн	
Б1.В.04	Цифровые алгоритмы обнаружения и демодуляции радиосигналов	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Математическое моделирование радиотехнических устройств	
ПК-3	Способен выполнять анализ радиотехнических средств формирования, приема, обработки и защиты информации, формировать рекомендации по использованию результатов анализа	ПК
Б1.В.01	Современные проблемы радиотехники	
Б1.В.03	Антенны радиотехнических средств и распространение радиоволн	
Б1.В.04	Цифровые алгоритмы обнаружения и демодуляции радиосигналов	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая диагностика и скрытность	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории скрытности	
Б1.В.03	Антенны радиотехнических средств и распространение радиоволн	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен формировать отчетную документацию по результатам выполненного исследования в виде аннотированных обзоров и научно-технических отчетов	ПК
Б1.В.01	Современные проблемы радиотехники	
Б1.В.04	Цифровые алгоритмы обнаружения и демодуляции радиосигналов	
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Методы борьбы с помехами в радиоканалах	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.05	История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1
Б1.О.06	Устройства приема и обработки сигналов	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	Устройства генерирования и формирования сигналов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08	Радиотехнические системы передачи информации	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.09	Прием, обработка и передача данных в информационно – телекоммуникационных системах	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.10	Защита информации в каналах связи	УК-2; ОПК-3
Б1.О.11	Техника СВЧ-устройств	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Современные проблемы радиотехники	УК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	Обработка сигналов на фоне шумов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Антенны радиотехнических средств и распространение радиоволн	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая диагностика и скрытность	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории скрытности	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Цифровые алгоритмы обнаружения и демодуляции радиосигналов	ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б2.О.02(П)	Научно-производственная практика	УК-2; УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-5
ФТД.01	Математическое моделирование радиотехнических устройств	ПК-2
ФТД.02	Методы борьбы с помехами в радиоканалах	ПК-1; ПК-5

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	148	124	62	31	31	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96	144	120	60	29	31	60	27	33
B1	Дисциплины (модули)	69%	31%	22.7%	51	75	72	57	29	28	15	15	
B1.O	Обязательная часть				29	53	50	41	19	22	9	9	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				22	46	22	16	10	6	6	6	
B2	Практика	36%	64%	0%	39	60	42	3		3	39	12	27
B2.O	Обязательная часть				12	33	15	3		3	12	12	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				27	48	27				27		27
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	4	4	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.9	-	53.5	52.7	-	52.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					17.5	-	15.8	15.7	-	21.1	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4		4	4	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1		2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.75%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						54.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						30.86%						