

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Арзамасский политехнический институт

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по образовательной
деятельности

Иванов Е.Г.

20 г.

План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ
Протокол № 9 от 25.12.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.03

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Направленность Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств
(программа):

Кафедра: Конструирование и технология радиоэлектронных средств

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 956 от 22.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.058	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В. /

Директор АПИ _____ / Глебов В.В. /

Зам.директора по УР _____ / Шурыгин А.Ю. /

Зав. кафедрой КиТРЭС _____ / Жидкова Н.В. /

Руководитель магистерской программы _____ / Ямпурин Н.П. /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I																		К	К	К	У	У	К																																			
II																				У	К	К																																				
III																			К	К	К	Д	Д	Д	Д	К																																

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	19 1/6	36	17 2/6	19 1/6	36 3/6	9 5/6	9 5/6	82 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2	4 2/6	1 2/6	2	3 2/6			7 4/6
Пд	Преддипломная практика							6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							4	4	4
К	Каникулы	1 3/6	8	9 3/6	2	8	10	4 4/6	4 4/6	24 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 3/6 (9 дн)	5 5/6 (35 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.		
Итого		22	30	52	22	30	52	26	26	130

План Учебный план магистратуры 'Очно-заочная МАГ 11.04.03 2026 3++_plx', код направления 11.04.03, направленность (программа) : Информационные технологии проектирования радиос

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.09	Философские вопросы технических наук	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.В.03	САПР в электронике	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.В.05	Кадровый менеджмент	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.01	Методы планирования и проведение современного эксперимента	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.10	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.09	Философские вопросы технических наук	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б1.О.10	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование устройств и систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б1.О.05	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б1.О.08	Патентование	
Б1.О.10	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование устройств и систем	
Б1.О.04	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях	
Б1.О.06	Применение пакетов прикладных программ в проектировании электронных средств	
Б1.О.07	Компьютерное и схемотехническое проектирование электронных средств	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	способен формулировать цели и задачи, разрабатывать техническое задание на проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения	ПК
Б1.О.02	Основы научных исследований	
Б1.О.08	Патентование	
Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование микроэлектронных устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Схемотехническое проектирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация технологического проектирования электронных средств	
Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы управления качеством электронных средств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ПК-2	способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований	ПК
Б1.О.01	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	
Б1.О.03	Математическое моделирование устройств и систем	
Б1.О.04	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях	
Б1.О.05	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б1.О.06	Применение пакетов прикладных программ в проектировании электронных средств	
Б1.О.07	Компьютерное и схемотехническое проектирование электронных средств	
Б1.О.08	Патентование	
Б1.В.03	САПР в электронике	
Б1.В.05	Кадровый менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии электронных средств	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементы теории конформных отображений для ЭС	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование микроэлектронных устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Схемотехническое проектирование	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.02	Объектно-ориентированное программирование	
ПК-3	способен разрабатывать проектно-конструкторскую и техническую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями	ПК
Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.В.02	Базы данных и базы знаний	
Б1.В.03	САПР в электронике	
Б1.В.04	Открытые информационные системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование микроэлектронных устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Схемотехническое проектирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация технологического проектирования электронных средств	
Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы управления качеством электронных средств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.01	Методы планирования и проведение современного эксперимента	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-4	способен проектировать технологические процессы производства электронных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК
Б1.О.01	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	
Б1.В.06	Микро- и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация технологического проектирования электронных средств	
Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы управления качеством электронных средств	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	УК-4; ПК-2; ПК-4
Б1.О.02	Основы научных исследований	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.03	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.04	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.05	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	ОПК-3; ПК-2
Б1.О.06	Применение пакетов прикладных программ в проектировании электронных средств	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.07	Компьютерное и схемотехническое проектирование электронных средств	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.08	Патентоведение	ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.О.09	Философские вопросы технических наук	УК-1; УК-6
Б1.О.10	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники	УК-5; ОПК-1; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02	Базы данных и базы знаний	ПК-3
Б1.В.03	САПР в электронике	УК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Открытые информационные системы	ПК-3
Б1.В.05	Кадровый менеджмент	УК-3; ПК-2
Б1.В.06	Микро- и нанотехнологии	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии электронных средств	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Элементы теории конформных отображений для ЭС	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование микроэлектронных устройств	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Схемотехническое проектирование	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация технологического проектирования электронных средств	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы управления качеством электронных средств	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	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
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'Очно-заочная МАГ 11.04.03 2026 3++plx', код направления 11.04.03, год начала подготовки 2026

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Методы планирования и проведение современного эксперимента	УК-3; ПК-3
ФТД.02	Объектно-ориентированное программирование	ПК-2

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр		
				Академических часов											Академических часов											Академических часов															
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	Всего							
ИТОГО (с факультативами)			900									25	19 1/6		900									25	21 1/6		1800											50	40 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			900									25			828									23			1728											48			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	46.6											43.2											44.9																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	50.2											43.1																											
		Аудиторная нагрузка	6											5.4																											
		Контактная работа	7.8											6.6																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			900	130	26	16	58	30	653	117	25	ТО: 16 5/6 Э: 2 1/3		900	144	26	12	78	28	684	72	25	ТО: 19 1/6 Э: 2		1800	274	52	28	136	58	1337	189	50	ТО: 36 Э: 4 1/3							
1	Б1.О.01	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	Эк	108	24			18	6	48	36	3												Эк	108	24			18	6	48	36	3		6	1					
2	Б1.О.02	Основы научных исследований	За	108	24	6		14	4	84		3												За	108	24	6		14	4	84		3		2	1					
3	Б1.О.03	Математическое моделирование устройств и систем												Эк	180	30	4		20	6	114	36	5	Эк	180	30	4		20	6	114	36	5		2	2					
4	Б1.О.06	Применение пакетов прикладных программ в проектировании электронных средств												Эк	144	34	4	8	16	6	74	36	4	Эк	144	34	4	8	16	6	74	36	4		2	2					
5	Б1.О.09	Философские вопросы технических наук												ЗаО	144	20	4		12	4	124		4	ЗаО	144	20	4		12	4	124		4		6	2					
6	Б1.О.10	История и методология науки и техники в области радиозлектроники	За	108	16	4		8	4	92		3												За	108	16	4		8	4	92		3		2	1					
7	Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	Эк РГР	180	31	8	16		7	113	36	5												Эк РГР	180	31	8	16		7	113	36	5		4	1					
8	Б1.В.05	Кадровый менеджмент												ЗаО	108	16	4		8	4	92		3	ЗаО	108	16	4		8	4	92		3		6	2					
9	Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии электронных средств												За	108	26	6		16	4	82		3	За	108	26	6		16	4	82		3		2	2					
10	Б1.В.ДВ.01.02	Элементы теории конформных отображений для ЭС												За	108	26	6		16	4	82		3	За	108	26	6		16	4	82		3		2	2					
11	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование микросистемных устройств	Эк КП	180	35	8		18	9	100	45	5												Эк КП	180	35	8		18	9	100	45	5		2	1					
12	Б1.В.ДВ.02.02	Схемотехническое проектирование	Эк КП	180	35	8		18	9	100	45	5												Эк КП	180	35	8		18	9	100	45	5		2	1					
13	Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	За	108						108		3												За	108						108		3		2	1					
14	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	За	108						108		3		За	144						144		4	За(2)	252						252		7		2	12345					
15	ФТД.01	Методы планирования и проведение современного эксперимента												За	72	18	4	4	6	4	54		2	За	72	18	4	4	6	4	54		2		2	2					
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(2) КП РГР											Эк(2) За(2) ЗаО(2)											Эк(5) За(4) ЗаО(2) КП РГР																
КАНИКУЛЫ			1 3/6											8											9 3/6																

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.
ИТОГО (с факультативами)				972								27	19 5/6												972								27	19 5/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27													972								27						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39.4																				19.7															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			-1																				-0.5															
	Аудиторная нагрузка			5.7																				2.9															
	Контактная работа			6.8																				3.4															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				432	66	16	12	28	10	321	45	12	ТО: 9 5/6 Э:												ТО: 9 5/6 Э:		432	66	16	12	28	10	321	45	12	ТО: 9 5/6 Э:			
1	Б1.О.04	Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях	Эк	144	38	8	12	12	6	61	45	4													Эк	144	38	8	12	12	6	61	45	4		2	5		
2	Б1.О.08	Патентование	За	108	28	8		16	4	80		3													За	108	28	8		16	4	80		3		5	5		
3	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	180						180		5													ЗаО	180						180		5		2	12345		
ПРАКТИКИ			(План)	324						324		9	6												324						324		9	6					
Б2.В.02(Пд)			Преддипломная практика	ЗаО	324					324		9	6												ЗаО	324						324		9	6	2	5		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		216					216		6	4												216						216		6	4					
Б3.01(Д)			Выполнение и защита ВКР		216					216		6	4												216						216		6	4	2	5			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За																						Эк За														
КАНИКУЛЫ														4 4/6																							4 4/6		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'Очно-заочная МАГ 11.04.03 2026 3++..plx', код направления 11.04.03, год начала подготовки 2026

[illegible]