

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева"
Институт радиоэлектроники и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности*

Е.Г. Ивашкин

"18" мая 2023 г.

*План одобрен УМС вуза
Протокол № 21 от 18.05.2023 г.*

подготовки бакалавров

11.03.02

Направление 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): "Сети связи и системы коммутации"

Кафедра: Электроника и сети ЭВМ

Квалификация: <i>Бакалавр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>4г</i>
Виды профессиональной деятельности
- проектный, научно-исследовательский <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки 2023
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 930
19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / *Е.В. Смирнова* /

Директор ИРИТ _____ / *А.В. Мякинков* /

Зав. кафедрой _____ / *Н.Ю. Бабанов* /

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ											Закреплен код												
									в том числе						ЗЕТ						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4											
		По плану	По факту	Конт. раб. (по учеб.	из них				СР	Контр оль	Экспе ртное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2																	
					Лек	Лаб	Пр	КСР																	Курс о вые проек ты	Курс о вые раб от ы	Конт роль ные	РГР		По ЗЕТ	По плану	Экспе ртное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1
Б1.Б.1	История России		1	2				144	144	123	68		51	4	21		4	4	4	1.75	2.25															27					
Б1.Б.2	Философия			3				72	72	38	17		17	4	34		2	2					2	2											27						
Б1.Б.3	Иностранный язык		1-3	4				324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2											13						
Б1.Б.4	Организация и управление предприятием		7					72	72	38	17		17	4	34		2	2													2	2			50						
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи		1				1	72	72	39	17		17	5	33		2	2	2	2															27						
Б1.Б.6	Социология		6					72	72	38	17		17	4	34		2	2																	34						
Б1.Б.7	Правоведение		5					72	72	38	17		17	4	34		2	2																	34						
Б1.Б.8	Безопасность жизнедеятельности			6				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3																	71						
Б1.Б.9	Основы российской государственности		1					72	72	64	20		40	4	8		2	2	2	2															34						
Б1.Б.10	Математика	1-3					11233	540	540	251	119		119	13	181	108	15	15	11	6	5	4	4												32						
Б1.Б.11	Дискретная математика		4					108	108	55	17		34	4	53		3	3							3										53						
Б1.Б.12	Физика	1-3						576	576	231	85	85	51	10	219	126	16	16	10	3	7	6	6												48						
Б1.Б.13	Информатика		12			2		396	396	163	34	68	51	10	143	90	11	11	11	5	6														53						
Б1.Б.14	Основы теории цепей		4		3	4		360	360	178	68	34	68	8	155	27	10	10																	53						
Б1.Б.15	Общая теория связи		6		5		6	396	396	178	68	34	68	8	191	27	11	11																	53						
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях			5				72	72	38	17	17		4	34		2	2																	16						
Б1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика		3					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3																	8						
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика		4					108	108	55	17		34	4	53		3	3																	53						
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт		1					72	72	8	4			4	64		2	2	2	2															21						
Б1.Б.20	Основы финансовой грамотности		3					72	72	38	17		17	4	34		2	2																	25						
Б1.Б.21	Основы военной подготовки		3					108	108	72	26		42	4	36		3	3																	21						
Б1.В.ОД.1	Теория статистических решений и обработки экспериментальных данных		8					72	72	37	11	22		4	35		2	2																2	2	53					
Б1.В.ОД.2	Технологии разработки программных продуктов			7				144	144	55	17	34		4	89		4	4																	4	4	53				
Б1.В.ОД.3	Основы численных методов			2				180	180	89	34	51		4	91		5	5	5		5														32						
Б1.В.ОД.4	Цифровые системы передачи		7					144	144	57	34	17		6	42	45	4	4																	4	4	53				
Б1.В.ОД.5	Сети связи		8					144	144	39	22	11		6	69	36	4	4																	4	4	53				
Б1.В.ОД.6	Телетрафик мультисервисных сетей			7				72	72	38	17		17	4	34		2	2																		2	2	53			
Б1.В.ОД.7	Направляющие среды электросвязи			6				108	108	55	17	34		4	53		3	3																		3	3	48			
Б1.В.ОД.8	Системы сотовой связи		8					108	108	39	22	11		6	33	36	3	3																		3	3	53			
Б1.В.ОД.9	Архитектура инфокоммуникационных систем			7				72	72	38	17	17		4	34		2	2																		2	2	53			
Б1.В.ОД.10	Информационные системы		4					180	180	57	17	34		6	69	54	5	5																			5	5	53		
Б1.В.ОД.11	Электроника			4				108	108	55	17	17		17	4	53		3	3																			3	3	53	
Б1.В.ОД.12	Схемотехника телекоммуникационных устройств		5					108	108	57	17		34	6	24	27	3	3																				3	3	53	
Б1.В.ОД.13	Проектирование цифровых компонентов			7				108	108	55	34	17		4	53		3	3																				3	3	16	
Б1.В.ОД.14	Электромагнитные поля и волны		56					324	324	144	51	17	68	8	108	72	9	9																				9	5	4	48
Б1.В.ОД.15	Электропитание устройств систем телекоммуникаций			6				108	108	55	34	17		4	53		3	3																					3	3	53
Б1.В.ОД.16	Системы коммутации		8	7		8		324	324	126	39	78		9	153	45	9	9																				9	3.5	5.5	53

Индикатор	Наименование	Формы выпуска							Всего часов																														Категория		
		Зан. 1	Зан. 2	Зан. 3	Зан. 4	Зан. 5	ИП	По СЕТ	По Лек	Выпол. инт. (по Лек)	в том числе																														
											Семестр 1 (17 нед.)										Семестр 2 (17 нед.)										Семестр 3 (17 нед.)										Семестр 4 (17 нед.)
Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	СЕТ						
Итого		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Итого по ОКР (без филиалов)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		
Фин-5% (Фин-5%)		24	26	0	1	3	1	3	1	1	5	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126	4024	4022	3050	1259	1543	257	3126		

ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Б1.Б.10	Математика
Б1.Б.11	Дискретная математика
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.14	Основы теории цепей
Б1.Б.15	Общая теория связи
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.14	Основы теории цепей
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
Б1.Б.13	Информатика
Б1.Б.15	Общая теория связи
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.10	Математика
Б1.Б.14	Основы теории цепей
Б1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.13	Информатика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-1	Способен осуществлять изучение условий эксплуатации и режимов работы телекоммуникационных и радиоэлектронных средств и их составных частей
Б1.В.ОД.5	Сети связи
Б1.В.ОД.7	Направляющие среды электросвязи
Б1.В.ОД.8	Системы сотовой связи
Б1.В.ОД.9	Архитектура инфокоммуникационных систем
Б1.В.ОД.10	Информационные системы
Б1.В.ОД.13	Проектирование цифровых компонентов
Б1.В.ОД.14	Электромагнитные поля и волны
Б1.В.ОД.15	Электропитание устройств систем телекоммуникаций
Б1.В.ОД.16	Системы коммутации
Б1.В.ОД.17	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
Б1.В.ОД.23	Сети и системы радиосвязи
Б1.В.ДВ.4.1	Иностранный язык профессионального общения
Б1.В.ДВ.4.2	Иностранный язык в сфере инфокоммуникационных технологий
ФТД.1	Введение в специальность
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-2	Способен оценивать технические предложения и задания, связанные с проектированием модернизируемого телекоммуникационного или радиоэлектронного средства
Б1.В.ОД.5	Сети связи
Б1.В.ОД.6	Телетрафик мультисервисных сетей
Б1.В.ОД.8	Системы сотовой связи
Б1.В.ОД.9	Архитектура инфокоммуникационных систем
Б1.В.ОД.17	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
Б1.В.ОД.19	Программирование на языке РНР
Б1.В.ОД.21	Нелинейные цепи и цифровые фильтры
Б1.В.ОД.22	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ОД.23	Сети и системы радиосвязи
Б1.В.ДВ.1.1	Экономика отрасли инфокоммуникаций
Б1.В.ДВ.1.2	Финансовый менеджмент
Б1.В.ДВ.3.1	Разработка сетевых сервисов
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

ПКС-3	Способен разрабатывать технические требования и программное обеспечение телекоммуникационных и радиоэлектронных средств различного назначения
Б1.В.ОД.2	Технологии разработки программных продуктов
Б1.В.ОД.4	Цифровые системы передачи
Б1.В.ОД.7	Направляющие среды электросвязи
Б1.В.ОД.15	Электропитание устройств систем телекоммуникаций
Б1.В.ОД.19	Программирование на языке PHP
Б1.В.ОД.22	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ДВ.2.1	Программирование на языках высокого уровня
Б1.В.ДВ.2.2	Программирование на языке Python
Б1.В.ДВ.3.1	Разработка сетевых сервисов
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-4	Способен выполнять экспериментальные работы для проверки прогнозируемых технических характеристик составных частей телекоммуникационных и радиоэлектронных средств различного назначения
Б1.В.ОД.3	Основы численных методов
Б1.В.ОД.5	Сети связи
Б1.В.ОД.11	Электроника
Б1.В.ОД.15	Электропитание устройств систем телекоммуникаций
Б1.В.ОД.16	Системы коммутации
Б1.В.ОД.20	Практикум по физике
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-5	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области радиотехники, проводить анализ патентной литературы, составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований и разработок в виде презентаций, статей, докладов
Б1.В.ОД.1	Теория статистических решений и обработки экспериментальных данных
Б1.В.ОД.10	Информационные системы
Б1.В.ОД.16	Системы коммутации
Б1.В.ОД.17	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
Б1.В.ДВ.3.1	Разработка сетевых сервисов
Б1.В.ДВ.3.2	Разработка web-приложений
Б1.В.ДВ.4.1	Иностранный язык профессионального общения
Б1.В.ДВ.4.2	Иностранный язык в сфере инфокоммуникационных технологий
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-6	Способен проводить научно-технические исследования в области телекоммуникационных и радиоэлектронных средств, составлять научно-технические отчеты по результатам исследований с применением средств электронного документооборота технической документации
Б1.В.ОД.10	Информационные системы
Б1.В.ОД.13	Проектирование цифровых компонентов
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-7	Способен разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования, а также разрабатывать технические условия, техническое задание на конструирование радиоэлектронных средств
Б1.В.ОД.6	Телетрафик мультисервисных сетей
Б1.В.ОД.12	Схемотехника телекоммуникационных устройств
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-8	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.13	Информатика
Б1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ОД.4	Цифровые системы передачи
Б1.В.ОД.18	Цифровая обработка сигналов
Б1.В.ОД.19	Программирование на языке PHP
Б1.В.ОД.21	Нелинейные цепи и цифровые фильтры
Б1.В.ОД.22	Объектно-ориентированное программирование
Б1.В.ДВ.2.1	Программирование на языках высокого уровня
Б1.В.ДВ.2.2	Программирование на языке Python
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

ПКС-9	Способен разрабатывать схемотехнические решения аналоговых и цифровых радиоэлектронных устройств
Б1.В.ОД.12	Схемотехника телекоммуникационных устройств
Б2.П.1	Проектно-технологическая
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.12	Физика
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.1	История России
Б1.Б.4	Организация и управление предприятием
Б1.Б.7	Правоведение
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.6	Социология
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.1	История России
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.9	Основы российской государственности
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни
Б1.Б.2	Философия
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт
Б3.Д.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту Выполнение и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.8	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.21	Основы военной подготовки
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.4	Организация и управление предприятием
Б1.Б.20	Основы финансовой грамотности
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Социология
Б1.Б.7	Правоведение
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

