

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

проректор -  
проректор по  
образовательной  
деятельности \_\_\_\_\_ Ивашкин Е.Г.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза  
Протокол №

подготовки бакалавров

11.03.03

Направление 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Направленность (профиль): "Конструирование и технология электронных устройств"

**Кафедра:** Компьютерные технологии в проектировании и производстве

**Факультет:** \_\_\_\_\_

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки:

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

**Виды профессиональной деятельности**

- проектный

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2021

(по учебному плану)

Образовательный стандарт \_\_\_\_\_ 928

\_\_\_\_\_ 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП \_\_\_\_\_ / Смирнова Е.В./

Директор ИРИТ \_\_\_\_\_ / Мякинков А.В./

Зав. кафедрой КТПП \_\_\_\_\_ / Моругин С.Л./



Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов				ЗЕТ		Распределение ЗЕТ								Закрепленная кафедра					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	в том числе				Экспертное	Факт	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Код	Наименование		
											Контакт. раб. (по учеб.)	СР	Контроль	Итого			Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2			Итого	Сем. 1
15	Б1.Б.1	История			2			72	72	38	34			2	2	2		2									27	Методология, история и философия науки
18	Б1.Б.2	Философия			3			72	72	38	34			2	2			2	2								27	Методология, история и философия науки
21	Б1.Б.3	Иностранный язык		1-3	4			324	324	174	150			9	9	5	3	2	4	2	2						13	Иностранный язык МСС
24	Б1.Б.4	Инженерная и компьютерная графика	1					144	144	57	42	45	4	4	4	4											8	Графические информационные системы
27	Б1.Б.5	Теория вероятностей и математическая статистика		5				108	108	55	53			3	3						3	3					19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
30	Б1.Б.6	Информатика	12				2	360	360	146	133	81	10	10	10	4	6										19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
33	Б1.Б.7	Физика	2-4	1			13	540	540	233	190	117	15	15	8	2	6	7	4	3							48	Физика и техника оптической связи
36	Б1.Б.8	Безопасность жизнедеятельности			2			108	108	55	53			3	3	3		3									71	Производственная безопасность, экология и химия
39	Б1.Б.9	Математика	1-3	4			1-4	720	720	354	231	135	20	20	12	7	5	8	4	4							32	Прикладная математика
42	Б1.Б.10	Экономика и организация производства		7				72	72	38	34			2	2								2	2		50	Управление инновационной деятельностью	
45	Б1.Б.11	Введение в специальность	1					108	108	40	41	27	3	3	3	3											19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
48	Б1.Б.12	Схемотехника аналоговых электронных устройств	6	5			6	216	216	93	96	27	6	6							6	3	3				16	Информационные радиосистемы
51	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	5					180	180	91	62	27	5	5							5	5					19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
54	Б1.Б.14	Экология		1				72	72	38	34			2	2	2	2										71	Производственная безопасность, экология и химия
57	Б1.Б.15	Основы теории цепей	34					324	324	161	100	63	9	9				9	5	4							53	Электроника и сети ЭВМ
60	Б1.Б.16	Правоведение		5				72	72	38	34			2	2					2	2						34	Связи с общественностью, маркетинг и коммуникации
63	Б1.Б.17	Социология		6				72	72	38	34			2	2					2	2						34	Связи с общественностью, маркетинг и коммуникации
66	Б1.Б.18	Радиотехнические цепи и сигналы	6	5				252	252	108	117	27	7	7							7	3	4				53	Электроника и сети ЭВМ
69	Б1.Б.19	Цифровые устройства и микропроцессоры	7	6			7	252	252	110	106	36	7	7							3		3	4	4		16	Информационные радиосистемы
72	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		1				72	72	8	64			2	2	2	2										21	Физвоспитание
75	Б1.Б.21	Материалы и компоненты электронной техники	3				3	144	144	42	66	36	4	4					4	4							19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
78	Б1.Б.22	Русский язык и культура речи		1			1	72	72	39	33			2	2	2	2										27	Методология, история и философия науки
81	Б1.Б.23	Основы финансовой грамотности		4				72	72	38	34			2	2					2	2						25	Менеджмент
89	Б1.В.ОД.1	Электроника		4				108	108	55	53			3	3					3	3						53	Электроника и сети ЭВМ
92	Б1.В.ОД.2	Основы компьютерного проектирования РЭС		6				72	72	38	34			2	2								2		2		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
95	Б1.В.ОД.3	Теоретические основы конструирования электронных средств	45	3				360	360	144	144	72	10	10					6	3	3	4	4				19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
98	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы конструирования электронных средств	5	4				252	252	108	108	36	7	7					3		3	4	4				19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
101	Б1.В.ОД.5	Электронные модели изделий электронных средств	2	34			4	360	360	127	197	36	10	10	4		4	6	3	3							19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
104	Б1.В.ОД.6	Основы радиоэлектроники и связи	8	7				252	252	90	135	27	7	7									7	3	4		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
107	Б1.В.ОД.7	Основы конструирования электронных средств	8	67			7	540	540	250	263	27	15	15							4		4	11	6	5	19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
110	Б1.В.ОД.8	Основы технологии производства электронных средств	7	6				288	288	125	118	45	8	8							3		3	5	5		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
117		Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6				340	340	340																	21	Физвоспитание
122	Б1.В.ДВ.1.1	Техническая электродинамика	56				6	324	324	146	124	54	9	9							9	4	5				19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
125	Б1.В.ДВ.1.2	Направляющие и колебательные системы СВЧ	56				6	324	324	146	124	54	9	9							9	4	5				19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
129	Б1.В.ДВ.2.1	Техника СВЧ	78					324	324	103	149	72	9	9									9	4	5		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
132	Б1.В.ДВ.2.2	Интегральная СВЧ схемотехника	78					324	324	103	149	72	9	9									9	4	5		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
136	Б1.В.ДВ.3.1	Информационные технологии проектирования электронных средств	8	7				360	360	135	198	27	10	10									10	5	5		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
139	Б1.В.ДВ.3.2	Программные средства проектирования электронных средств	8	7				360	360	135	198	27	10	10									10	5	5		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
150	Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар					108	108					3	3	3											19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
157	Б2.П.1	Проектная практика	Вар					432	432					12	12						6						19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
158	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар					216	216					6	6								6		6		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
173	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	Баз					216	216					6	6								6		6		19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
179	ФТД.1	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		7				72	72	38	34			2	2								2	2			50	Управление инновационной деятельностью



1	ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
	Б1.Б.5	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.9	Математика
	Б1.Б.14	Экология
	Б1.Б.15	Основы теории цепей
	Б1.Б.18	Радиотехнические цепи и сигналы
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
2	ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.12	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.Б.15	Основы теории цепей
	Б1.Б.18	Радиотехнические цепи и сигналы
	Б1.Б.21	Материалы и компоненты электронной техники
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
3	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.6	Информатика
	Б1.Б.11	Введение в специальность
	Б1.Б.21	Материалы и компоненты электронной техники
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
4	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.Б.12	Схемотехника аналоговых электронных устройств
	Б1.Б.19	Цифровые устройства и микропроцессоры
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
5	ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	Б1.Б.6	Информатика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
6	ПКС-1	Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования

	Б1.В.Од.1	Электроника
	Б1.В.Од.2	Основы компьютерного проектирования РЭС
	Б1.В.Од.4	Физико-химические основы конструирования электронных средств
	Б1.В.Од.5	Электронные модели изделий электронных средств
	Б1.В.Од.6	Основы радиоэлектроники и связи
	Б1.В.Дв.1.1	Техническая электродинамика
	Б1.В.Дв.1.2	Направляющие и колебательные системы СВЧ
	Б1.В.Дв.2.1	Техника СВЧ
	Б1.В.Дв.2.2	Интегральная СВЧ схемотехника
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Проектная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
7	ПКС-2	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Б1.В.Од.2	Основы компьютерного проектирования РЭС
	Б1.В.Од.3	Теоретические основы конструирования электронных средств
	Б1.В.Од.5	Электронные модели изделий электронных средств
	Б1.В.Од.6	Основы радиоэлектроники и связи
	Б1.В.Од.7	Основы конструирования электронных средств
	Б1.В.Од.8	Основы технологии производства электронных средств
	Б1.В.Дв.1.1	Техническая электродинамика
	Б1.В.Дв.1.2	Направляющие и колебательные системы СВЧ
	Б1.В.Дв.3.1	Информационные технологии проектирования электронных средств
	Б1.В.Дв.3.2	Программные средства проектирования электронных средств
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Проектная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
8	ПКС-3	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Б1.В.Од.2	Основы компьютерного проектирования РЭС
	Б1.В.Од.3	Теоретические основы конструирования электронных средств
	Б1.В.Од.7	Основы конструирования электронных средств
	Б1.В.Од.8	Основы технологии производства электронных средств
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Проектная практика

	Б2.П.2 Б3.Д.1	Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР
9	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Б1.Б.2 Б3.Д.1	Философия Выполнение и защита ВКР
10	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.10 Б1.Б.16 Б3.Д.1	Экономика и организация производства Правоведение Выполнение и защита ВКР
11	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Б1.Б.10 Б1.Б.17 Б2.У.1 Б3.Д.1	Экономика и организация производства Социология Ознакомительная практика Выполнение и защита ВКР
12	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Б1.Б.3 Б1.Б.22 Б3.Д.1	Иностранный язык Русский язык и культура речи Выполнение и защита ВКР
13	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Б1.Б.1 Б1.Б.2 Б1.Б.17 Б3.Д.1	История Философия Социология Выполнение и защита ВКР
14	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Б1.Б.2 Б2.П.2 Б3.Д.1	Философия Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР
15	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.20 Б3.Д.1	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Выполнение и защита ВКР

16	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.14	Экология
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
17	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Б1.Б.23	Основы финансовой грамотности
	ФТД.1	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
18	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	Б1.Б.16	Правоведение
	Б1.Б.17	Социология
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
*		



Б1.В.ДВ.2.1	Техника СВЧ	19	ПКС-1											
Б1.В.ДВ.2.2	Интегральная СВЧ схемотехника	19	ПКС-1											
Б1.В.ДВ.3.1	Информационные технологии проектирования электронных средств	19	ПКС-2											
Б1.В.ДВ.3.2	Программные средства проектирования электронных средств	19	ПКС-2											
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ПКС-1</b>	<b>ПКС-2</b>	<b>ПКС-3</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-6</b>							
Б2.У.1	Ознакомительная практика		ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	УК-3								
Б2.П.1	Проектная практика		ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3									
Б2.П.2	Преддипломная практика		ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	УК-6								
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ПКС-1</b>	<b>ПКС-2</b>	<b>ПКС-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>	<b>УК-7</b>	<b>УК-8</b>	<b>УК-9</b>	<b>УК-10</b>						
<b>Б3.г</b>	<b>Подготовка и сдача государственного экзамена</b>													
<b>Б3.д</b>	<b>Подготовка и защита ВКР</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ПКС-1</b>	<b>ПКС-2</b>	<b>ПКС-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>	<b>УК-7</b>	<b>УК-8</b>	<b>УК-9</b>	<b>УК-10</b>						
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
			УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-5						
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>УК-9</b>											
ФТД.1	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям	50	УК-9											





Код	Наименование кафедры
1	Автоматизация машиностроения
2	Автомобили и тракторы
3	Автомобильный транспорт
4	Атомные тепловые станции и медицинская инженерия
5	Биотехнология, физическая и аналитическая химия
6	Высшая математика
7	Вычислительные системы и технологии
8	Графические информационные системы
9	Энергетические установки и тепловые двигатели
10	Теоретическая и прикладная механика
11	Импульсные тепловые машины
12	Инженерная экология и охрана труда
13	Иностранный язык МСС
14	Иностранный язык ПиЭС
15	Информатика и системы управления
16	Информационные радиосистемы
17	История и документоведение
18	Компьютерное проектирование металлообрабатывающих и инструментальных систем
19	Компьютерные технологии в проектировании и производстве
20	Литейно-металлургические процессы и сплавы
21	Физвоспитание
22	Материаловедение и технология новых материалов
23	Машины и технологии литейного производства
24	Машиностроительные технологические комплексы. (ОД и СП)
25	Менеджмент
26	Металловедение, термическая и пластическая обработка металлов.
27	Методология, история и философия науки
28	
29	Общая и неорганическая химия
30	Общая и ядерная физика
31	Органическая химия и строение вещества
32	Прикладная математика
33	Промышленная электроника
34	Связи с общественностью, маркетинг и коммуникации
35	Динамика, прочность машин и сопротивление материалов
36	Строительные и дорожные машины

37	Кораблестроение и авиационная техника
38	Теоретическая и общая электротехника
39	
40	Теория корабля и гидромеханика
41	Теория цепей и телекоммуникаций
42	Теплофизика, автоматизация и экология печей
43	Техника радиосвязи и телевидения
44	Технология машиностроения
45	Технология металлов
46	Технология электрохимических производств
47	
48	Физика и техника оптической связи
49	Физика и технология материалов и компонентов электронной техники
50	Управление инновационной деятельностью
51	Экономика и предпринимательство
52	Основы экономической теории
53	Электроника и сети ЭВМ
54	Электрооборудование судов
55	Электропривод и автоматизация промышленных установок
56	Электроснабжение и электроэнергетика
57	Ядерные реакторы и энергетические установки
58	
59	
60	
61	
62	
63	Управление финансами предприятия
64	Русский язык и культура речи
65	
66	
67	
68	Инженерная графика
69	
70	
71	Производственная безопасность, экология и химия
72	
73	

74	
75	
76	
77	Профессиональная педагогика и психология

