

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор
проректор по
образовательной
деятельности



Ивашкин Е.Г.

2023 г.

План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Протокол № 4 от 11.05.2023

по программе бакалавриата

11.03.03

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Направленность (профиль): Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Кафедра: Конструирование и технология радиоэлектронных средств

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

Директор АПИ

Зам.директора по УР

Зав.кафедрой КиТРЭС

 / Смирнова Е.В./
 / Глебов В.В./
 / Шурыгин А.Ю./
 / Жидкова Н.В./

Календарный учебный график

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	9 5/6	9 5/6	9 5/6	9 5/6	9 5/6	49 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	10 5/6 (65 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого acad. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								210	210	7888	7888	1246	976	6302	340		50	43	42	46	29			
Обязательная часть								119	119	4284	4284	675	528	3418	191		47	27	27	12	6			
+	Б1.О.01	Иностранный язык	1	1				8	8	288	288	30	24	245	13		8				6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.02	Философия			2			2	2	72	72	12	8	56	4			2			6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.03	История			1			2	2	72	72	12	8	56	4		2				6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.04	Математика	11					14	14	504	504	66	58	420	18		14				4	Прикладная математика		
+	Б1.О.05	Физика	1	1				8	8	288	288	46	40	229	13		8				4	Прикладная математика		
+	Б1.О.06	Русский язык и деловое общение		1				2	2	72	72	16	12	52	4		2				6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.07	Экология		1				2	2	72	72	12	8	56	4		2				5	Технология машиностроения		
+	Б1.О.08	Химия	1					3	3	108	108	18	12	81	9		3				5	Технология машиностроения		
+	Б1.О.09	Материалы электронной техники			2			6	6	216	216	30	26	182	4			6			2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.10	Информатика	1					6	6	216	216	26	20	181	9		6				4	Прикладная математика		
+	Б1.О.11	Основы электротехники			2			5	5	180	180	34	30	142	4			5			2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.12	Схемотехника	4					4	4	144	144	24	18	111	9					4	2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	108	108	14	10	90	4					3	2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств		
+	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности			3			3	3	108	108	12	8	92	4				3		5	Технология машиностроения		
+	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика			2			5	5	180	180	28	24	148	4			5			5	Технология машиностроения		
+	Б1.О.16	Психология		3				2	2	72	72	12	8	56	4				2		2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.17	Социология		4				2	2	72	72	16	12	52	4					2	6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.18	Правоведение		2				2	2	72	72	12	8	56	4			2			6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика			2		2	4	4	144	144	19	14	121	4			4			4	Прикладная математика		
+	Б1.О.20	Численные методы проектирования		3				2	2	72	72	18	14	50	4				2		2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.21	Компоненты электронной техники	3					4	4	144	144	30	24	105	9				4		2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.22	Теоретические основы радиотехники	3					4	4	144	144	24	18	111	9				4		2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.23	Организация и управление предприятиями		5				2	2	72	72	10	6	58	4					2	6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	3					4	4	144	144	24	18	111	9				4		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств		
+	Б1.О.25	Управление техническими системами		3				2	2	72	72	20	16	48	4				2		2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.26	Теория информации и кодирования	5					4	4	144	144	34	28	101	9					4	2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.27	Информационные технологии		4				3	3	108	108	22	18	82	4					3	2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.28	Основы финансовой грамотности		3				3	3	108	108	10	6	94	4				3		6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.29	Специальные главы физики		2				3	3	108	108	20	16	84	4			3			2	Конструирование и технология		
+	Б1.О.30	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	6	2	62	4		2				6	Экономика и управление в		
+	Б1.О.31	Основы военной подготовки		3				3	3	108	108	18	14	86	4				3		6	Экономика и управление в		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								91	91	3604	3604	571	448	2884	149		3	16	15	34	23			
+	Б1.В.01	Введение в специальность	1					3	3	108	108	20	14	79	9		3				2	Конструирование и технология		
+	Б1.В.02	Микропроцессорные устройства	2					4	4	144	144	26	20	109	9			4			2	Конструирование и технология		
+	Б1.В.03	Проектирование механических узлов электронных средств	3			3		7	7	252	252	39	30	204	9				7		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств		
+	Б1.В.04	Надежность электронных средств	3				3	5	5	180	180	28	20	143	9				5		2	Конструирование и технология		
+	Б1.В.05	Техническая электродинамика		5				3	3	108	108	22	18	82	4					3	2	Конструирование и технология		
+	Б1.В.06	Проектирование СВЧ устройств			5		5	3	3	108	108	33	28	71	4					3	2	Конструирование и технология		
+	Б1.В.07	Цифровые устройства и элементы электронных средств	3					3	3	108	108	30	24	69	9				3		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств		
+	Б1.В.08	Приборы и системы		5				3	3	108	108	26	22	78	4					3	2	Конструирование и технология		

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого acad. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.В.09	Производственный менеджмент и маркетинг		4					2	2	72	72	14	10	54	4					2		6	Экономика и управление в машиностроении
+	Б1.В.10	Физические основы микро- и нанoeлектроники	2						6	6	216	216	36	30	171	9		6					2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	Б1.В.11	Основы конструирования электронных средств	4			4			10	10	360	360	43	34	308	9					10		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	Б1.В.12	Управление качеством электронных средств		4					3	3	108	108	12	8	92	4						3	6	Экономика и управление в
+	Б1.В.13	Теория цифровой обработки сигналов	4						4	4	144	144	27	20	108	9						4	2	Конструирование и технология
+	Б1.В.14	Технология производства электронных средств	4			4			8	8	288	288	43	34	236	9					8		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	Б1.В.15	Проектирование функциональных узлов		4					2	2	72	72	20	16	48	4					2		2	Конструирование и технология
+	Б1.В.16	Компьютерное проектирование и моделирование электронных средств			5				4	4	144	144	30	26	110	4						4	2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	Б1.В.17	Промышленные САПР	5						5	5	180	180	38	32	133	9						5	2	Конструирование и технология
+	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1							328	328	4		320	4							6	Экономика и управление в машиностроении
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	2						6	6	216	216	26	20	181	9		6						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Колебательные процессы в электронных средствах	2						6	6	216	216	26	20	181	9		6					2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы математики	2						6	6	216	216	26	20	181	9		6					2	Конструирование и технология
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	4						5	5	180	180	24	18	147	9						5		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Математические основы проектирования электронных средств	4						5	5	180	180	24	18	147	9						5	2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
-	Б1.В.ДВ.02.02	Математические основы автоматизации	4						5	5	180	180	24	18	147	9					5		2	Конструирование и технология
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	5						5	5	180	180	30	24	141	9						5		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Компоненты устройств СВЧ	5						5	5	180	180	30	24	141	9						5	2	Конструирование и технология
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	5						5	5	180	180	30	24	141	9						5	2	Конструирование и технология
Блок 2.Практика									21	21	756	756			756			6	3	3	9			
Обязательная часть									6	6	216	216			216			6						
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2				6	6	216	216			216			6					2	Конструирование и технология
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15	540	540			540					3	3	9		
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			34				6	6	216	216			216					3	3		2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5				9	9	324	324			324							9	2	Конструирование и технология
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324							9		
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР							9	9	324	324			324							9	2	Конструирование и технология
ФТД.Факультативные дисциплины									5	5	180	180	66	58	106	8					5			
+	ФТД.01	Методология синтеза конструкторско-технологических решений электронных средств		5					2	2	72	72	14	10	54	4						2	2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
+	ФТД.02	Интегральные устройства электроники		5					3	3	108	108	52	48	52	4						3	2	Конструирование и технология

План Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств, го

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
43	1548	68	32	96	47	1250	55	42	1512	84	32	84	65	1169	78	46	1656	84	24	90	61	1328	69	29	1044	74	40	70	39	774	47
27	972	44	16	66	29	789	28	27	972	54	24	48	42	753	51	12	432	28		30	18	335	21	6	216	16	8	10	10	159	13
2	72	4		4	4	56	4																								
6	216	8	8	10	4	182	4																								
5	180	10	8	12	4	142	4																								
																4	144	8		10	6	111	9								
																3	108	4		6	4	90	4								
								3	108	8			4	92	4																
5	180	6		18	4	148	4																								
								2	72	4		4	4	56	4																
																2	72	6		6	4	52	4								
2	72	4		4	4	56	4																								
4	144	6		8	5	121	4																								
								2	72	8		6	4	50	4																
								4	144	8	8	8	6	105	9																
								4	144	8		10	6	111	9																
																								2	72	6			4	58	4
								4	144	6	8	4	6	111	9																
								2	72	4	8	4	4	48	4																
																								4	144	10	8	10	6	101	9
																3	108	10		8	4	82	4								
3	108	6		10	4	84	4					2	4	94	4																
								3	108	4		10	4	86	4																
16	576	24	16	30	18	461	27	15	540	30	8	36	23	416	27	34	1224	56	24	60	43	993	48	23	828	58	32	60	29	615	34
4	144	6	8	6	6	109	9																								
								7	252	14		16	9	204	9																
								5	180	8		12	8	143	9																
																								3	108	8		10	4	82	4
																								3	108	10	8	10	5	71	4
								3	108	8	8	8	6	69	9																
																								3	108	10		12	4	78	4

План Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств, го

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и управление в	УК-4
6	Экономика и управление в	УК-1; УК-5; УК-6
6	Экономика и управление в	УК-5
4	Прикладная математика	ОПК-1
4	Прикладная математика	ОПК-1; ОПК-2
6	Экономика и управление в	УК-4
5	Технология машиностроения	УК-8
5	Технология машиностроения	ОПК-1; ОПК-2
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ПКС-1
4	Прикладная математика	ОПК-3; ОПК-5
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ПКС-1
2	Конструирование и технология	ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ОПК-2; ОПК-4; ПКС-3; ПКС-4
5	Технология машиностроения	УК-8
5	Технология машиностроения	ОПК-4; ПКС-3
2	Конструирование и технология	УК-3; УК-6
6	Экономика и управление в	УК-3; УК-10
6	Экономика и управление в	УК-2; УК-10
4	Прикладная математика	ОПК-1
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ОПК-5
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ПКС-1
6	Экономика и управление в	УК-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ОПК-1; ОПК-2; ПКС-1; ПКС-4
2	Конструирование и технология	ОПК-2; ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология	ОПК-3; ПКС-1
2	Конструирование и технология	ОПК-3; ОПК-4
6	Экономика и управление в	УК-9
2	Конструирование и технология	ОПК-1; ПКС-1
6	Экономика и управление в	УК-7
6	Экономика и управление в	УК-8
2	Конструирование и технология	ПКС-1
2	Конструирование и технология	ПКС-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология	ПКС-2; ПКС-3
2	Конструирование и технология	ПКС-1
2	Конструирование и технология	ПКС-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология	ПКС-2

План Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств, го

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
																2	72	4		6	4	54	4								
6	216	10	8	12	6	171	9																								
																10	360	12	12	10	9	308	9								
																3	108	8			4	92	4								
																4	144	8		12	7	108	9								
																8	288	12	12	10	9	236	9								
																2	72	6		10	4	48	4								
																								4	144	8	12	6	4	110	4
																								5	180	12	12	8	6	133	9
6	216	8		12	6	181	9																								
6	216	8		12	6	181	9																								
6	216	8		12	6	181	9																								
																5	180	6		12	6	147	9								
																5	180	6		12	6	147	9								
																5	180	6		12	6	147	9								
																								5	180	10		14	6	141	9
																5	180	10		14	6	141	9								
																5	180	10		14	6	141	9								
6	216					216		3	108					108		3	108					108		9	324						324
6	216					216																									
6	216					216																									
								3	108					108		3	108					108		9	324						324
								3	108					108		3	108					108									
																								9	324						324
																								9	324						324
																								9	324						324
																								5	180	22	16	20	8	106	8
																								2	72	6		4	4	54	4
																								3	108	16	16	16	4	52	4

План Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, направленность (профиль) : Проектирование и технология радиоэлектронных средств, го

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
6	Экономика и управление в машиностроении	УК-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1; ПКС-3
6	Экономика и управление в	ПКС-1; ПКС-4
2	Конструирование и технология	ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-3; ПКС-4
2	Конструирование и технология	ПКС-1; ПКС-3
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология	ПКС-2; ПКС-3
6	Экономика и управление в машиностроении	УК-7
		ПКС-1
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1
2	Конструирование и технология	ПКС-1
		ПКС-1
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-1
2	Конструирование и технология	ПКС-1
		ПКС-2
2	Конструирование и технология	ПКС-2
2	Конструирование и технология	ПКС-2
2	Конструирование и технология	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
2	Конструирование и технология радиоэлектронных средств	ПКС-2; ПКС-4
2	Конструирование и технология	ПКС-1; ПКС-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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	УК
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.23	Организация и управление предприятиями	
Б1.В.09	Производственный менеджмент и маркетинг	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.16	Психология	
Б1.О.17	Социология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.16	Психология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.30	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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	УК
Б1.О.07	Экология	
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.31	Основы военной подготовки	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.28	Основы финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.17	Социология	
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.08	Химия	
Б1.О.09	Материалы электронной техники	
Б1.О.11	Основы электротехники	
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Численные методы проектирования	
Б1.О.21	Компоненты электронной техники	
Б1.О.22	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.О.29	Специальные главы физики	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.08	Химия	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.О.25	Управление техническими системами	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	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	ОПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.26	Теория информации и кодирования	
Б1.О.27	Информационные технологии	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.12	Схемотехника	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.27	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.20	Численные методы проектирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКС-1	Способен применять физические и математические законы и модели для проектирования схем, конструкций и технологических процессов	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Материалы электронной техники	
Б1.О.11	Основы электротехники	
Б1.О.12	Схемотехника	
Б1.О.22	Теоретические основы радиотехники	
Б1.О.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.О.25	Управление техническими системами	
Б1.О.26	Теория информации и кодирования	
Б1.О.29	Специальные главы физики	
Б1.В.01	Введение в специальность	
Б1.В.03	Проектирование механических узлов электронных средств	
Б1.В.05	Техническая электродинамика	
Б1.В.07	Цифровые устройства и элементы электронных средств	
Б1.В.10	Физические основы микро- и нанoeлектроники	
Б1.В.11	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.12	Управление качеством электронных средств	
Б1.В.13	Теория цифровой обработки сигналов	
Б1.В.15	Проектирование функциональных узлов	
Б1.В.16	Компьютерное проектирование и моделирование электронных средств	
Б1.В.ДВ.01.01	Колебательные процессы в электронных средствах	
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы математики	
Б1.В.ДВ.02.01	Математические основы проектирования электронных средств	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические основы автоматизации	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.02	Интегральные устройства электроники	
ПКС-2	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальные схемы устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений	ПК
Б1.О.12	Схемотехника	
Б1.О.21	Компоненты электронной техники	
Б1.О.25	Управление техническими системами	
Б1.В.02	Микропроцессорные устройства	
Б1.В.03	Проектирование механических узлов электронных средств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Надежность электронных средств	
Б1.В.06	Проектирование СВЧ устройств	
Б1.В.07	Цифровые устройства и элементы электронных средств	
Б1.В.08	Приборы и системы	
Б1.В.13	Теория цифровой обработки сигналов	
Б1.В.16	Компьютерное проектирование и моделирование электронных средств	
Б1.В.17	Промышленные САПР	
Б1.В.ДВ.03.01	Компоненты устройств СВЧ	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.01	Методология синтеза конструкторско-технологических решений электронных средств	
ФТД.02	Интегральные устройства электроники	
ПКС-3	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.04	Надежность электронных средств	
Б1.В.11	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.14	Технология производства электронных средств	
Б1.В.15	Проектирование функциональных узлов	
Б1.В.17	Промышленные САПР	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПКС-4	Способен выполнять работы по технологической подготовке и организации метрологического обеспечения производства электронных средств	ПК
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	
Б1.В.12	Управление качеством электронных средств	
Б1.В.14	Технология производства электронных средств	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	
ФТД.01	Методология синтеза конструкторско-технологических решений электронных средств	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.0.03	История	УК-5
Б1.0.04	Математика	ОПК-1
Б1.0.05	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-4
Б1.0.07	Экология	УК-8
Б1.0.08	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.09	Материалы электронной техники	ОПК-1; ПКС-1
Б1.0.10	Информатика	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.11	Основы электротехники	ОПК-1; ПКС-1
Б1.0.12	Схемотехника	ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
Б1.0.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2; ОПК-4; ПКС-3; ПКС-4
Б1.0.14	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4; ПКС-3
Б1.0.16	Психология	УК-3; УК-6
Б1.0.17	Социология	УК-3; УК-10
Б1.0.18	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.20	Численные методы проектирования	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.21	Компоненты электронной техники	ОПК-1; ПКС-2
Б1.0.22	Теоретические основы радиотехники	ОПК-1; ПКС-1
Б1.0.23	Организация и управление предприятиями	УК-2
Б1.0.24	Физико-химические основы технологии электронных средств	ОПК-1; ОПК-2; ПКС-1; ПКС-4
Б1.0.25	Управление техническими системами	ОПК-2; ПКС-1; ПКС-2
Б1.0.26	Теория информации и кодирования	ОПК-3; ПКС-1
Б1.0.27	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.28	Основы финансовой грамотности	УК-9
Б1.0.29	Специальные главы физики	ОПК-1; ПКС-1
Б1.0.30	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.31	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б1.В.01	Введение в специальность	ПКС-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Микропроцессорные устройства	ПКС-2
Б1.В.03	Проектирование механических узлов электронных средств	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.04	Надежность электронных средств	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.05	Техническая электродинамика	ПКС-1
Б1.В.06	Проектирование СВЧ устройств	ПКС-2
Б1.В.07	Цифровые устройства и элементы электронных средств	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.08	Приборы и системы	ПКС-2
Б1.В.09	Производственный менеджмент и маркетинг	УК-2
Б1.В.10	Физические основы микро- и нанoeлектроники	ПКС-1
Б1.В.11	Основы конструирования электронных средств	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.12	Управление качеством электронных средств	ПКС-1; ПКС-4
Б1.В.13	Теория цифровой обработки сигналов	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.14	Технология производства электронных средств	ПКС-3; ПКС-4
Б1.В.15	Проектирование функциональных узлов	ПКС-1; ПКС-3
Б1.В.16	Компьютерное проектирование и моделирование электронных средств	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.17	Промышленные САПР	ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.01	Колебательные процессы в электронных средствах	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы математики	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.01	Математические основы проектирования электронных средств	ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.02	Математические основы автоматизации	ПКС-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.01	Компоненты устройств СВЧ	ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	ПКС-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-4
ФТД.01	Методология синтеза конструкторско-технологических решений электронных средств	ПКС-2; ПКС-4
ФТД.02	Интегральные устройства электроники	ПКС-1; ПКС-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++ .plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2022

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Ознакомительная практика	2			3	5/6					
Вид практики: Производственная практика										
Технологическая (проектно-технологическая) практика	3			2						
		2	+	2						
Технологическая (проектно-технологическая) практика	4			2						
		2	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5			5	2/3					
		2	+	5	2/3					
Итого по факту				9	2/3					
Итого по плану				13	1/2					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Основы конструирования электронных средств				
КП	4	2		
Технология производства электронных средств				
КП	4	2		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++..plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2022

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				188	245	50	49	45	49	52
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	50	49	45	49	47
B1	Дисциплины (модули)	57%	43%	17.5%	160	210	50	43	42	46	29
B1.O	Обязательная часть					119	47	27	27	12	6
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					91	3	16	15	34	23
B2	Практика	29%	71%	0%	20	21		6	3	3	9
B2.O	Обязательная часть					6		6			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15			3	3	9
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	5					5
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				41.9	45	42.9	39.8	43.6	36.7
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				248.4	252	243	265	259	223
		необязательная				35	4				66
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1246	256	243	265	259	223
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				4	4				
		Блок Б2									
		Блок Б3									
		Блок ФТД				66					66
		Итого по всем блокам				1312	256	243	265	259	289
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная				195.2	198	196	200	198	184
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	6	5	3
		ЗАЧЕТ (За)					5	2	5	6	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	5	1		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1		
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						1		1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.73%				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						52.1%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.8%				

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	АПУ	Авиационные приборы и устройства
2	КиТРЕС	Конструирование и технология радиоэлектронных средств
4	ПМ	Прикладная математика
5	ТМ	Технология машиностроения
6	ЭиУМ	Экономика и управление в машиностроении

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																	
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5									
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5								
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.								
Итого	50		49		45		49		52									
Всего	50		49		45		49		52									
1	Б1.О.01 Иностранный язык [Зк, За] УК-4	8	Б1.О.02 Философия [ЗаО] УК-1; УК-5; УК-6	2	Б1.О.14 Безопасность жизнедеятельности [ЗаО] УК-8	3	Б1.О.12 Семантика [Зк] ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2	4	Б1.О.23 Организация и управление предприятиями [За] УК-2	2								
2			Б1.О.09 Материалы электронной техники [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6	Б1.О.16 Психология [За] УК-3; УК-6	2			Б1.О.13 Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-2; ОПК-4; ПКС-3; ПКС-4	3	Б1.О.26 Теория информации и кодирования [Зк] ОПК-3; ПКС-1	4						
3					Б1.О.21 Компоненты электронной техники [Зк] ОПК-1; ПКС-2	4					Б1.О.20 Численные методы проектирования [За] ОПК-1; ОПК-5	2	Б1.О.17 Социология [За] УК-3; УК-10	2	Б1.В.05 Техническая электродинамика [За] ПКС-1	3		
4									Б1.О.11 Основы электротехники [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	5	Б1.О.27 Информационные технологии [За] ОПК-3; ОПК-4	3			Б1.В.06 Проектирование СВЧ устройств [ЗаО, РГР] ПКС-2	3		
5							Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-4; ПКС-3	5			Б1.О.22 Теоретические основы радиотехники [Зк] ОПК-1; ПКС-1	4	Б1.В.08 Производственный менеджмент и маркетинг [Зк] УК-2	2			Б1.В.08 Приборы и системы [За] ПКС-2	3
6											Б1.О.04 Математика [Зк] ОПК-1	14			Б1.О.24 Физико-химические основы технологии электронных средств [Зк] ОПК-1; ОПК-2; ПКС-1; ПКС-4	4	Б1.В.11 Основы конструирования электронных средств [Зк, КП] ПКС-1; ПКС-3	10
7													Б1.О.18 Проектирование [За] УК-2; УК-10	2	Б1.О.25 Управление техническими системами [За] ОПК-2; ПКС-1; ПКС-2	2		
8															Б1.О.19 Теория вероятностей и математическая статистика [За] УК-1; УК-5	4	Б1.О.26 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
9	Б1.О.03 История [ЗаО] УК-5	2															Б1.О.28 Управление проектами [За] УК-1; УК-5	2
10			Б1.О.08 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6													Б1.О.29 Управление рисками [За] УК-1; УК-5	2
11					Б1.О.05 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6											Б1.О.30 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
12									Б1.О.06 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6							Б1.О.31 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
13							Б1.О.07 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6									Б1.О.32 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
14											Б1.О.02 Философия [ЗаО] УК-1; УК-5; УК-6	2					Б1.О.33 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
15													Б1.О.03 История [ЗаО] УК-5	2			Б1.О.34 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
16															Б1.О.04 Математика [Зк] ОПК-1	14	Б1.О.35 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
17	Б1.О.05 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6															Б1.О.36 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
18			Б1.О.06 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6													Б1.О.37 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
19					Б1.О.07 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6											Б1.О.38 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
20									Б1.О.08 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6							Б1.О.39 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
21							Б1.О.09 Материалы электронной техники [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6									Б1.О.40 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2
22											Б1.О.10 Основы проектирования [ЗаО] ОПК-1; ПКС-1	6					Б1.О.41 Управление качеством [За] УК-1; УК-5	2

Примечание Учебный план бакалавриата '11.03.03 БАК Заочная 2022 3++.plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2022