

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"
Институт элитных программ и открытого образования

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 26.02.2020

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Чукин М.В.
"26" 02 2020 г.

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Профиль: Программирование и электроника информационных систем

Кафедра: Электроники и микроэлектроники

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 11м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / Назарова О.Л./

Начальник УМУ / Бычик С. А./

Директор института / Терентьев Д.В./

Заведующий кафедрой / Лукьянов С.И./

Внешний рецензент

С.С. Овчинников Е.Р.
Инженер С.С. ООО, ТЕХНОЛОГИИ
Инженерия
МОСКВА

Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения в	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020
2.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №14 от 29.09.2021

Календарный учебный график

Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	9	9	9	9	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		49	52	52	52	52	256
Студентов							
Групп							

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	599.5	500	6598.7	361.8	4	48	42	42	42	36		
Обязательная часть									116	116	4176	4176	297.8	254	3685	193.2		48	42	10	6	10		
+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	108	108	6.6	4	92.7	8.7		3					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3					35	Педагогического образования и	
+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3					38	Права и культурологии	
+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5		3	4				19	Иностранных языков по техническим	
+	Б1.О.05	Правоведение		2				3	3	108	108	6.7	6	97.4	3.9			3				38	Права и культурологии	
+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				51	Социальной работы и психолого-	
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				49	Русского языка, общего языкознания	
+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7			3				65	Философии	
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4				45	Промышленной экологии и	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					21	Физической культуры	
+	Б1.О.11	Проектная деятельность		5				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3			17	Научные сотрудники	
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3			6	Бизнес-информатики и	
+	Б1.О.14	Экономика			2			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				69	Экономики	
+	Б1.О.15	Производственный менеджмент			5			3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9					3		29	Менеджмента	
+	Б1.О.16	Математика	11	2	2			14	14	504	504	45.2	38	433.6	25.2		9	5				9	Прикладной математики и	
+	Б1.О.17	Физика	11	2	2			14	14	504	504	42.9	36	435.9	25.2		8	6				63	Физики	
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика			11			6	6	216	216	13.1	12	195.1	7.8		6					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	1				7	7	252	252	15	12	224.4	12.6		7					20	Информатики и информационной безопасности	
+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений			3			4	4	144	144	13	12	127.1	3.9				4			2	Автоматизированных систем	
+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	2	2				8	8	288	288	25.6	22	249.8	12.6			8				71	Электроснабжения промышленных	
+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных			4		4	3	3	108	108	9.7	8	94.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.23	Введение в направление		1				4	4	144	144	6.4	6	133.7	3.9		4					70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.О.25	Языки высокого уровня	5					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7						4	70	Электроники и микроэлектроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									94	94	3384	3384	301.7	246	2913.7	168.6	4			32	36	26		
+	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	3				3	4	4	144	144	11.9	8	123.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.02	Микропроцессоры		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.04	Энергетическая электроника			4			3	3	108	108	11	10	93.1	3.9					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.05	Основы электропривода	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.06	Электрические машины	4					3	3	108	108	10.9	8	88.4	8.7					3		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	4				4	4	4	144	144	11.9	8	123.4	8.7	2				4		70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения		5				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	2					3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники		5			5	5	5	180	180	11.7	10	164.4	3.9						5	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3	70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.12	Схемотехника	3					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7				4			70	Электроники и микроэлектроники	
+	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния			3			3	3	108	108	11	10	93.1	3.9				3			63	Физики	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
+	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4			70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.15	Технологические датчики			5			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9					3	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.16	Средства передачи информации	4					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7					3	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.17	Программируемые технические средства	5					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7					4	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.18	Наноэлектроника			5			2	2	72	72	12.7	12	55.4	3.9					2	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.19	Машинные языки	3				3	4	4	144	144	18.2	14	117.1	8.7			4			70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.20	Физические основы электроники	4		3			10	10	360	360	29.9	26	317.5	12.6			5	5		70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4			70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы		5				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9					3	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4	70	Электроники и микроэлектроники		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	4			4		4	4	144	144	12.4	8	122.9	8.7					4	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4	70	Электроники и микроэлектроники		
-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3	70	Электроники и микроэлектроники		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3	70	Электроники и микроэлектроники		
Блок 2.Практика								21	21	756	756	1		735.5	19.5	20.5		6	6	6	3			
Обязательная часть								3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	4.1		3						
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	4.1		3			70	Электроники и микроэлектроники		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								18	18	648	648	0.8		631.6	15.6	16.4		3	6	6	3			
+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	4.1		3			70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	4.1				3	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая			34			12	12	432	432	0.4		423.8	7.8	8.2		6	6		70	Электроники и микроэлектроники		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	22	6	302							9			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	101.5						3	70	Электроники и микроэлектроники		
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5						6	70	Электроники и микроэлектроники		
ФТД.Факультативы								2	2	72	72	4.2	4	60	7.8		2							
+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры		1				1	1	36	36	2.1	2	30	3.9		1				70	Электроники и микроэлектроники		
+	ФТД.02	Дискретная математика		1				1	1	36	36	2.1	2	30	3.9		1				70	Электроники и микроэлектроники		

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов													
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1. Дисциплины (модули)										210	210		7560	7560	599.5	500	212	152	136	99.5	6598.7	361.8	230	4
Обязательная часть										116	116		4176	4176	297.8	254	100	56	98	43.8	3685	193.2	122	
+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1						3	3	36	108	108	6.6	4	2		2	2.6	92.7	8.7	2		
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1					3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	4		
+	Б1.О.03	Культурология		1					3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	4		
+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11					7	7	36	252	252	18.5	16			16	2.5	217	16.5	10		
+	Б1.О.05	Правоведение		2					3	3	36	108	108	6.7	6	4		2	0.7	97.4	3.9	2		
+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2					3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	4		
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2					3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	4		
+	Б1.О.08	Философия	2						3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7	2		
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2						4	4	36	144	144	10.9	8	4	2	2	2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9	2		
+	Б1.О.11	Проектная деятельность		5					3	3	36	108	108	4.1	4			4	0.1	100	3.9	4		
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		3					3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9	2		
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		3					3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9	2		
+	Б1.О.14	Экономика			2				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	4		
+	Б1.О.15	Производственный менеджмент			5				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9	2		
+	Б1.О.16	Математика	11	2	2				14	14	36	504	504	45.2	38	16		22	7.2	433.6	25.2	14		
+	Б1.О.17	Физика	11	2	2				14	14	36	504	504	42.9	36	14	10	12	6.9	435.9	25.2	16		
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика			11				6	6	36	216	216	13.1	12	6	6		1.1	195.1	7.8	4		
+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	1					7	7	36	252	252	15	12	4	8		3	224.4	12.6	6		
+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений			3				4	4	36	144	144	13	12	6	6		1	127.1	3.9	4		
+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	2	2					8	8	36	288	288	25.6	22	8	10	4	3.6	249.8	12.6	10		
+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных			4		4		3	3	36	108	108	9.7	8	4	4		1.7	94.4	3.9	4		
+	Б1.О.23	Введение в направление		1					4	4	36	144	144	6.4	6	2		4	0.4	133.7	3.9	4		
+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем		4					3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	4		
+	Б1.О.25	Языки высокого уровня	5						4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7	4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										94	94		3384	3384	301.7	246	112	96	38	55.7	2913.7	168.6	108	4
+	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	3				3		4	4	36	144	144	11.9	8	4	4		3.9	123.4	8.7	4		
+	Б1.В.02	Микропроцессоры		4					3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	4		
+	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники	3						4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.04	Энергетическая электроника			4				3	3	36	108	108	11	10	6	4		1	93.1	3.9	4		
+	Б1.В.05	Основы электропривода	4						4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.06	Электрические машины	4						3	3	36	108	108	10.9	8	4	4		2.9	88.4	8.7	4		
+	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	4				4		4	4	36	144	144	11.9	8	4	4		3.9	123.4	8.7	4	2	
+	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения		5					3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9	4	2	
+	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования			5				3	3	36	108	108	10.7	10	4		6	0.7	93.4	3.9	4		
+	Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники		5			5		5	5	36	180	180	11.7	10	4	6		1.7	164.4	3.9	4		
+	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы			5				3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9	4		
+	Б1.В.12	Схемотехника	3						4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7	4		
+	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния			3				3	3	36	108	108	11	10	6	4	1	93.1	3.9	4			

Летняя сессия														Закрепленная кафедра		-
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНР	ВНР пр. подгот	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
396	13.7	10		6	6	4	4	3.7		358	24.3					
72	2.1	2				2	2	0.1		66	3.9					
														22	Всеобщей истории	УК-5
														35	Педагогического образования и	УК-6
														38	Права и культурологии	УК-5
														19	Иностранных языков по техническим	УК-4
														38	Права и культурологии	УК-2; УК-10
														51	Социальной работы и психолого-	УК-2; УК-3
														49	Русского языка, общего языкознания	УК-4
														65	Философии	УК-1; УК-5
														45	Промышленной экологии и	УК-8
														21	Физической культуры	УК-7
72	2.1	2				2	2	0.1		66	3.9		з	70	Электроники и микроэлектроники	УК-2
														17	Научные сотрудники	УК-1
														6	Бизнес-информатики и	УК-2; УК-9
														69	Экономики	УК-9
														29	Менеджмента	УК-2; УК-9
														9	Прикладной математики и	ОПК-1
														63	Физики	ОПК-1
														43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-4
														20	Информатики и информационной безопасности	ОПК-3; ОПК-4
														2	Автоматизированных систем	ОПК-1
														71	Электроснабжения промышленных	ОПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-2
														70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-5
324	11.6	8		6	6	2	2	3.6		292	20.4					
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-3
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-3
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-3
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
72	2.1	2				2	2	0.1		66	3.9		о	70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4
108	3.1	2		2	2			1.1		101	3.9		зр	70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2
														63	Физики	ПК-1

		Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов													
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
+	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.15	Технологические датчики			5			3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9	4		
+	Б1.В.16	Средства передачи информации	4					3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7	2		
+	Б1.В.17	Программированные технические средства	5					4	4	36	144	144	12.9	10	4	6		2.9	122.4	8.7	4		
+	Б1.В.18	Нанoeлектроника			5			2	2	36	72	72	12.7	12	4	8		0.7	55.4	3.9	4		
+	Б1.В.19	Машинные языки	3				3	4	4	36	144	144	18.2	14	6	6	2	4.2	117.1	8.7	6		
+	Б1.В.20	Физические основы электроники	4		3			10	10	36	360	360	29.9	26	10	8	8	3.9	317.5	12.6	12		
+	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	2	2	2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы		5				3	3	36	108	108	10.7	10	4		6	0.7	93.4	3.9	4		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4			4		4	4		144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7	4		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	4			4		4	4	36	144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7	4		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	4			4		4	4	36	144	144	12.4	8	4		4	4.4	122.9	8.7	4		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4					4	4		144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	4					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7	4		
-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	4					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7	4		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		4				3	3		108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	4		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	4		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	4		
Блок 2.Практика								21	21		756	756	1					1	735.5	19.5		20.5	
Обязательная часть								3	3		108	108	0.2						0.2	103.9	3.9		4.1
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		4.1	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								18	18		648	648	0.8						0.8	631.6	15.6		16.4
+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		4.1	
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9		4.1	
+	Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая			34			12	12	36	432	432	0.4					0.4	423.8	7.8		8.2	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	22	6	6			16	302				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5				
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5				
ФТД.Факультативы								2	2		72	72	4.2	4			4	0.2	60	7.8	4		
+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры		1				1	1	36	36	36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	2		
+	ФТД.02	Дискретная математика		1				1	1	36	36	36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	2		

Летняя сессия														Закрепленная кафедра		-
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
72	2.1	2		2	2			0.1		66	3.9		о	70	Электроники и микроэлектроники	ПК-3
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
72	4.3	2		2	2			2.3		59	8.7		э	70	Электроники и микроэлектроники	ПК-4
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
																ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
																ПК-1
108	0.2							0.2	0.2	103.9	3.9	3.9				
														70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-3
108	0.2							0.2	0.2	103.9	3.9	3.9				
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-5
108	0.2							0.2	0.2	103.9	3.9	3.9	о	70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-2; ПК-3; ПК-4
324	22	6	6					16		302						
108	6.5	6	6					0.5		101.5			э	70	Электроники и микроэлектроники	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4
216	15.5							15.5		200.5				70	Электроники и микроэлектроники	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1
														70	Электроники и микроэлектроники	ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.15	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.08	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
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
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.14	Экономика	
Б1.О.15	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.2	Использует знания физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.16	Математика	
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.20	Метрология и средства измерений	
Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.23	Введение в направление	
Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
ОПК-2.2	Применяет способы обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов	-
Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-3.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	-
ОПК-3.2	Применяет современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате	-
ОПК-3.3	Соблюдает основные требования информационной безопасности	-
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	-
ОПК-5.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	-
ОПК-5.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
Б1.О.25	Языки высокого уровня	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы электронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.1	Разрабатывает эскизный проект, включающий: выбор структурной схемы электронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; рассчитывает все необходимые показатели структурной схемы электронного устройства или системы, в том числе показатели качества; выбирает и обосновывает схемы вспомогательных устройств	-
ПК-1.2	Производит технико-экономическое обоснование принятого решения с расчетами себестоимости устройства и стоимости его эксплуатации; сравнивает с аналогами по технико-экономическим характеристикам	-
Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	
Б1.В.02	Микропроцессоры	
Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники	
Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.13	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.14	Элементы цифровой техники	
Б1.В.18	Нанoeлектроника	
Б1.В.19	Машинные языки	
Б1.В.20	Физические основы электроники	
Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	
Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств	
Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	
ФТД.02	Дискретная математика	
ПК-2	Способен проводить работы по наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию опытных образцов электронных устройств и систем	ПК
ПК-2.1	Производит монтаж, наладку и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) электронного устройства или системы в соответствии с программами и методиками испытаний и другой нормативно-технической документацией	-
ПК-2.2	Анализирует и систематизирует данные об отказах в работе опытных образцов электронного оборудования	-
Б1.В.12	Схемотехника	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-3	Способен проводить работы по наладке, настройке, регулировке и испытанию электронных средств и оборудования	ПК
ПК-3.1	Разрабатывает мероприятий по улучшению качества обслуживания электронных средств и электронных систем различного назначения.	-
ПК-3.2	Изучает режимы работы и условия эксплуатации электронного оборудования	-
ПК-3.3	Контролирует параметры надежности работы электронного оборудования, проводит тестовые проверки	-
Б1.В.03	Основы преобразовательной техники	
Б1.В.06	Электрические машины	
Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	
Б1.В.15	Технологические датчики	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения	ПК
ПК-4.1	Осуществляет организацию и проведение профилактического и текущего ремонта электронного оборудования	-
ПК-4.2	Решает вопросы контроля полноты и качества проведения ремонтных работ	-
Б1.В.05	Основы электропривода	
Б1.В.09	Методы и средства диагностирования	
Б1.В.17	Программированные технические средства	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен организовать профилактическую работу электронного оборудования	ПК
ПК-5.1	Разрабатывает мероприятия по планированию порядка и последовательности проведения профилактических работ на электронном оборудовании	-
ПК-5.2	Контролирует полноту и качество проведения профилактических работ на электронном оборудовании	-
Б1.В.04	Энергетическая электроника	
Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Средства передачи информации	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z11.03.04_зАНБ-20_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2020

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; 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; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	УК-5
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.06	Социальное партнерство	УК-2; УК-3
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-9
Б1.О.14	Экономика	УК-9
Б1.О.15	Производственный менеджмент	УК-2; УК-9
Б1.О.16	Математика	ОПК-1
Б1.О.17	Физика	ОПК-1
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.20	Метрология и средства измерений	ОПК-1
Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	ОПК-1
Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	ОПК-2
Б1.О.23	Введение в направление	ОПК-1
Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	ОПК-1
Б1.О.25	Языки высокого уровня	ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	ПК-1
Б1.В.02	Микропроцессоры	ПК-1
Б1.В.03	Основы преобразовательной техники	ПК-3
Б1.В.04	Энергетическая электроника	ПК-5
Б1.В.05	Основы электропривода	ПК-4
Б1.В.06	Электрические машины	ПК-3
Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	ПК-3
Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения	ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.09	Методы и средства диагностирования	ПК-4
Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники	ПК-1
Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы	ПК-1
Б1.В.12	Схемотехника	ПК-2
Б1.В.13	Физика конденсированного состояния	ПК-1
Б1.В.14	Элементы цифровой техники	ПК-1
Б1.В.15	Технологические датчики	ПК-3
Б1.В.16	Средства передачи информации	ПК-5
Б1.В.17	Программируемые технические средства	ПК-4
Б1.В.18	Наноэлектроника	ПК-1
Б1.В.19	Машинные языки	ПК-1
Б1.В.20	Физические основы электроники	ПК-1
Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	ПК-1
Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Расчет электронных схем	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Микроэлектроника	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	Теория автоматического управления	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	АСУ технологическими объектами	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.0	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.0	Отладочные средства микропроцессорных систем	ПК-1
Б2	Практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая	ПК-2; ПК-3; ПК-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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z11.03.04_зАНб-20_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	ПК-1
ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	ПК-1
ФТД.02	Дискретная математика	ПК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
A	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-3; ПК-4; ПК-5	Высшее образование - программы бакалавриата Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
A/01.6	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования	ПК-3	
A/02.6	Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-4	
A/04.6	Организация профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании	ПК-5	
B	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - программы бакалавриата Высшее образование - программы специалитета, магистратуры Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
B/02.7	Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений	ПК-1	
B/04.7	Наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем	ПК-2	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы электронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
В	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
В/02.7	Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
ПК-2	Способен проводить работы по наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию опытных образцов электронных устройств и систем
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
В	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
В/04.7	Наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов радиоэлектронных устройств и систем
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-3	Способен проводить работы по наладке, настройке, регулировке и испытанию электронных средств и оборудования
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
А	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
А/01.6	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования
ПК-4	Способен тестировать, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу электронных средств и электронных систем различного назначения
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
А	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
А/02.6	Тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
ПК-5	Способен организовать профилактическую работу электронного оборудования
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
А	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения
А/04.6	Организация профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы		
			Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								з.е.	Неделя							
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)			216								12	648								20	864								8	1728								48	40 4/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)			216									648									864									1728								48								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																														41.3																
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																														116																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			216	36	14	4	16	2.1	180			648	57	26	6	18	6.6	567	24.3			864	23		4	12	7.4	579	45.6			1512	116	40	14	46	16.1	1326	69.9	42	ТО: 29 2/3 Э: 7					
1	Б1.О.04	Иностранный язык	36	4			4		32		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7												Эк	144	8.3			6	2.3	127	8.7	4		19	12			
2	Б1.О.05	Правоведение									Эк	36	4.6	4			0.6	31.4				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	6.7	4		2	0.7	97.4	3.9	3		38	2			
3	Б1.О.06	Социальное партнерство	36	4.3	2		2	0.3	31.7		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9			Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		51	2			
4	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке									Эк	36	4.3	2		2	0.3	31.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		49	2			
5	Б1.О.08	Философия									Эк	36	4.6	4			0.6	31.4				Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7	Эк	108	8.9	4		2	2.9	90.4	8.7	3		65	2			
6	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности									Эк	72	6.6	4		2	0.6	65.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7	Эк	144	10.9	4	2	2	2.9	124	8.7	4		45	2			
7	Б1.О.14	Экономика									Эк	36	4.3	2		2	0.3	31.7				ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9	Эк	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		69	2			
8	Б1.О.16	Математика	36	8.6	4		4	0.6	27.4		За	72	8.7	4		4	0.7	59.4	3.9			ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9	За ЗаО	180	19.4	8		10	1.4	153	7.8	5		9	12			
9	Б1.О.17	Физика	36	8.6	4		4	0.6	27.4		За	72	6.4	2	2	0.4	61.7	3.9				ЗаО	108	2.1			2	0.1	102	3.9	За ЗаО	216	17.1	6	2	8	1.1	191	7.8	6		63	12			
10	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	72	10.6	4	4	2	0.6	61.4		За	108	10.7	4	4	2	0.7	93.4	3.9			Эк	108	4.3		2		2.3	95	8.7	Эк За	288	25.6	8	10	4	3.6	250	12.6	8		71	2			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ													Эк За(4)										Эк(3) За(2) ЗаО(3)										Эк(4) За(6) ЗаО(3)													
ПРАКТИКИ			(План)																				216 0.4										216 0.4										6 4			
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика																					ЗаО 108 0.2										ЗаО 108 0.2										3 2			
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																					ЗаО 108 0.2										ЗаО 108 0.2										3 2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ																																													9	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы	
			Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								з.е.	Неделя						
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек			Лаб
ИТОГО (с факультативами)			324								12	720								25	684								13	1728								48	40 4/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)			324									720									684									1728								48							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																														41.3															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																														124															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			324	46	26	14	2	3.9	278			720	57	22	16	8	11.4	629	33.9			468	20		6	6	8.2	410	37.8			1512	124	48	36	16	23.5	1317	71.7	42	ТО: 27 1/6 Э: 9 1/2				
1	Б1.О.12	Продвижение научной продукции									36	2.3	2			0.3	33.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9			За	108	4.4	2	2	0.4	99.7	3.9	3		17	3		
2	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство									36	2.3	2			0.3	33.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9			За	108	4.4	2	2	0.4	99.7	3.9	3		6	3		
3	Б1.О.20	Метрология и средства измерений		72	10.9	6	4		0.9	61.1		ЗаО	72	2.1	2		0.1	66	3.9			ЗаО	144	13	6	6		1	127.1	3.9	4		ЗаО	144	13	6	6		1	127.1	3.9	4		2	3
4	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники									72	6.6	4	2		0.6	65.4				Эк КР	72	5.3		2		3.3	58	8.7			Эк КР	144	11.9	4	4		3.9	123.4	8.7	4		70	3	
5	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники									72	6.6	4	2		0.6	65.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7			Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4		70	3	
6	Б1.В.12	Схемотехника									72	8.6	4	4		0.6	63.4				Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7			Эк	144	12.9	4	6		2.9	122.4	8.7	4		70	3	
7	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния		36	8.9	6		2	0.9	27.1		ЗаО	72	2.1		2	0.1	66	3.9			ЗаО	108	11	6		4	1	93.1	3.9	3		ЗаО	108	11	6		4	1	93.1	3.9	3		63	3
8	Б1.В.14	Элементы цифровой техники		72	6.6	4	2		0.6	65.4		Эк	72	4.3	2		2.3	59	8.7			Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4		Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4		70	3
9	Б1.В.19	Машинные языки		72	12.9	6	6		0.9	59.1		Эк КР	72	5.3		2	3.3	58	8.7			Эк КР	144	18.2	6	6	2	4.2	117.1	8.7	4		Эк КР	144	18.2	6	6	2	4.2	117.1	8.7	4		70	3
10	Б1.В.20	Физические основы электроники									72	12.9	6	4	2	0.9	59.1				ЗаО	108	2.1			2	0.1	102	3.9			ЗаО	180	15	6	4	4	1	161.1	3.9	5		70	34	
11	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники		72	6.6	4	2		0.6	65.4		Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7			Эк	144	10.9	4	2	2	2.9	124.4	8.7	4		Эк	144	10.9	4	2	2	2.9	124.4	8.7	4		70	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ													Эк(3) ЗаО(2) КР										Эк(3) За(2) ЗаО КР										Эк(6) За(2) ЗаО(3) КР(2)												
ПРАКТИКИ			(План)																				216 0.2										216 0.2												
	Б2.В.03(П)	Производственная – производственно-технологическая																					ЗаО 216 0.2										ЗаО 216 0.2												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ																																											9		

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2						
		70	+	2						
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		70	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная – производственно-технологическая	3			4						
		70	+	4						
Производственная – производственно-технологическая	4			4						
		70	+	4						
Производственная – преддипломная практика	5			2						
		70	+	2						
	Итого по факту			14						
	Итого по плану			14						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Машинные языки				
КР	3	70		
Основы микропроцессорной техники				
КР	3	70		
Основы обработки экспериментальных данных				
КР	4	70		
Электронные промышленные устройства				
КР	4	70		
САПР устройств промышленной электроники				
КР	5	70		

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				187	242	50	48	48	48	48
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	48	48	48	48	48
Б1	Дисциплины (модули)	55%	45%	11.7%	160	210	48	42	42	42	36
Б1.О	Обязательная часть					116	48	42	10	6	10
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					94			32	36	26
Б2	Практика	14%	86%	0%	20	21		6	6	6	3
Б2.О	Обязательная часть					3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18		3	6	6	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативы				1	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				41.5	44.7	41.3	41.3	41.3	38.5
		в период гос. экзаменов									54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				119.9	120.1	116.1	123.5	127.6	112.2
		необязательная				4.2	4.2				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				599.5	120.1	116.1	123.5	127.6	112.2
		Блок Б2				1		0.4	0.2	0.2	0.2
		Блок Б3				22					22
		Блок ФТД				4.2	4.2				
		Итого по всем блокам				626.7	124.3	116.5	123.7	127.8	134.4
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	6	7	3
		ЗАЧЕТ (За)					7	6	2	3	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	3	3	2	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							2	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.4%				
		в интерактивной форме					46%				
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					49.6%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					7.93%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	70		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	70		0.50	
4	70		0.50	
5	70		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	79	0.50	
2	79	0.50	
3	70	0.50	
4	70	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов

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	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	50		48		48		48		48	
Всего	50		48		48		48		48	
1	Б1.О.01 История (История России, Всемирная история) [Эк] УК-5 3		Б1.О.04 Иностранный язык [Эк] УК-4 4		Б1.О.12 Продвижение научной продукции [За] УК-1 3		Б1.О.22 Основы обработки экспериментальных данных [ЗаО, КР] ОПК-2 3		Б1.О.11 Проектная деятельность [За] УК-2 3	
2										
3										
4	Б1.О.02 Личностно-профессиональное саморазвитие [За] УК-6 3		Б1.О.05 Правоведение [За] УК-2; УК-10 3		Б1.О.13 Технологическое предпринимательство [За] УК-2; УК-9 3		Б1.О.24 Программирование и электронные информационные системы [За] ОПК-1 3		Б1.О.15 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-2; УК-9 3	
5										
6										
7	Б1.О.03 Культурология [За] УК-5 3		Б1.О.06 Социальное партнерство [За] УК-2; УК-3 3		Б1.О.20 Метрология и средства измерений [ЗаО] ОПК-1 4		Б1.В.02 Микропроцессоры [За] ПК-1 3		Б1.О.25 Языки высокого уровня [Эк] ОПК-5 4	
8										
9										
10	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4 3		Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке [За] УК-4 3		Б1.В.01 Основы микропроцессорной техники [Эк, КР] ПК-1 4		Б1.В.04 Энергетическая электроника [ЗаО] ПК-5 3		Б1.В.08 Схемотехнические средства сопряжения [За] ПК-5 3	
11										
12										
13	Б1.О.10 Физическая культура и спорт [За] УК-7 2		Б1.О.08 Философия [Эк] УК-1; УК-5 3		Б1.В.03 Основы преобразовательной техники [Эк] ПК-3 4		Б1.В.05 Основы электропривода [Эк] ПК-4 4		Б1.В.09 Методы и средства диагностирования [ЗаО] ПК-4 3	
14										
15										
16										
17										
18			Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности [Эк] УК-8 4		Б1.В.12 Схемотехника [Эк] ПК-2 4		Б1.В.06 Электрические машины [Эк] ПК-3 3		Б1.В.10 САПР устройств промышленной электроники [За, КР] ПК-1 5	
19	Б1.О.16 Математика [ЗаК] ОПК-1 9									
20										
21							Б1.В.07 Электронные промышленные устройства [Эк, КР] ПК-3 4			
22			Б1.О.14 Экономика [ЗаО] УК-9 3						Б1.В.11 Основы технологии	

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения										
з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 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.
46	Б3.023 Введение в направление [Зач] Оп<3>	4	Б2.В.03(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследова- тельской деятельности [ЗачО] п<3>	3	Б2.В.03(П) Производственная – производственно-те- хнологическая [ЗачО] п<2>; п<3>; п<4>	6	Б2.В.03(П) Производственная – производственно-те- хнологическая [ЗачО] п<2>; п<3>; п<4>	6	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Оп<3>; Оп<2>; Оп<3>; Оп<4>; п<3>; п<2>; п<3>; п<4>; п<3>	6
47										
48										
49	МТД.01 Дизайн электронной аппаратуры [Зач] п<3>	1								
50	МТД.02 Дизайнерская математика [Зач] п<3>	1								

Примечание Учебный план бакалавриата 'z11.03.04_зАНб-20_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2020