

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

_____ Терентьев Д.В.
" __ " _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 3 от 15.02.2023

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность (профиль) Программирование и электроника информационных систем

Профиль: Программирование и электроника информационных систем

Кафедра: Электроники и микроэлектроники

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

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

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2023

Учебный год _____

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Проректор по экономическим и финансовым
вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Храмшин В.Р./

Заведующий кафедрой _____ / Усатый Д.Ю./

Внешний рецензент _____

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	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.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	3780.7	3643	2958.2	821.1	4	27	29	28	27	22	28	31	18	
Обязательная часть									122	122	4392	4392	2176.4	2112	1858.6	357		27	26	28	17	4	7	8	5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России			2	1			4	4	144	144	125.65	122	18.35			2	2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история				1			2	2	72	72	55	54	17			2							
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны			2				2	2	72	72	70.65	68	1.35			2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие			1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология			1				2	2	72	72	18.1	18	53.9			2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3		12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7		2	2	3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение			3				3	3	108	108	37	36	71					3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство			2				3	3	108	108	37	36	71				3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке			2				3	3	108	108	37	36	71				3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3						3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7				3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4						4	4	144	144	37.15	34	71.15	35.7					4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт			3				2	2	72	72	19	18	53					2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Проектная деятельность			345678				9	9	324	324	110.6	110	213.4					3	1	1	1	2	1
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции			4				3	3	108	108	17.1	17	90.9					3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство			6				3	3	108	108	34.1	34	73.9							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Экономика				3			3	3	108	108	55	54	53					3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Производственный менеджмент				7			3	3	108	108	39.05	38	68.95								3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Математика	12		3	4			14	14	504	504	295.9	284	136.7	71.4		4	4	3.5	2.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Физика	12		3	4			14	14	504	504	367	356	65.6	71.4		4	5	3	2				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика				12			6	6	216	216	91.1	90	124.9			4	2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии			1	2			7	7	252	252	110	108	142			4	3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений				5			3	3	108	108	69.8	68	38.2							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	34						9	9	324	324	218.1	210	34.5	71.4				4.5	4.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных				7		7	3	3	108	108	40.05	38	67.95								3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Введение в направление			12				4	4	144	144	110	108	34			2	2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем			6				3	3	108	108	51.95	51	56.05							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Языки высокого уровня	8						4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту			1234						328	328	142.4	142	185.6										
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			1234						328	328	142.4	142	185.6										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									88	88	3168	3168	1604.3	1531	1099.6	464.1	4		3		10	18	21	23	13	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	5					5	4	4	144	144	90	85	18.3	35.7					4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Микропроцессоры			6				3	3	108	108	51.95	51	56.05							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники				6			4	4	144	144	51.95	51	92.05							4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Энергетическая электроника				7			3	3	108	108	39.05	38	68.95								3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Основы электропривода	7						4	4	144	144	61.2	57	47.1	35.7								4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электрические машины	5						3	3	108	108	72	68	0.3	35.7					3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	7					7	4	4	144	144	81.2	76	27.1	35.7	2							4	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '11.03.04_АНБ-23-1_70.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Программирование и электроника информационных систем, год начала подготовки

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				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.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения		8				3	3	108	108	56.2	55	51.8		2								3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования			7			3	3	108	108	58.05	57	49.95									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники		7			7	3	3	108	108	79	76	29									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы			8			3	3	108	108	56.2	55	51.8										3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Схемотехника	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния	4					3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7				3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	5					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Технологические датчики			7			3	3	108	108	78	76	30									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Средства передачи информации			8			3	3	108	108	34.2	33	73.8										3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Программируемые технические средства	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7									4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Нанoeлектроника			6			2	2	72	72	52.8	51	19.2								2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.19	Машинные языки	4					4	4	144	144	37.15	34	71.15	35.7				4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.20	Физические основы электроники	6		5			7	7	252	252	141.8	136	74.5	35.7					3	4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	2					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7			3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы		7				3	3	108	108	39.05	38	68.95									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	5			5		4	4	144	144	90.5	85	17.8	35.7						4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	5			5		4	4	144	144	90.5	85	17.8	35.7						4				
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	5			5		4	4	144	144	90.5	85	17.8	35.7						4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03		4				3	3	108	108	52.8	51	55.2						3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	108	108	52.8	51	55.2							3				
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	108	108	52.8	51	55.2							3				
Блок 2.Практика									21	21	756	756	13.7		742.3		756		3		3	6	6		3	
Обязательная часть									6	6	216	216	7.4		208.6		216		3		3					
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3		108		3							
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	3	108	108	3.7		104.3		108				3					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15	540	540	6.3		533.7		540					6	6		3	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая			5			6	6	216	216	2.5		213.5		216					6				
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая			6			6	6	216	216	2.5		213.5		216					6				
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7		108								3	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	302										9	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6	
ФТД.Факультативы									2	2	72	72	36.2	36	35.8			2								

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
63	Физики
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
70	Электроники и микроэлектроники
70	Электроники и микроэлектроники

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов							
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3780.7	3643	137.7	2958.2	821.1	4	
Обязательная часть									122	122		4392	4392	2176.4	2112	64.4	1858.6	357		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	3.65	18.35			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	1	17			
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	2.65	1.35			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	18.1	18	0.1	53.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108	2.5	105.8	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	36	108	108	37	36	1	71			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	37	36	1	71			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	37	36	1	71			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	37.15	34	3.15	71.15	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Проектная деятельность		345678				9	9	36	324	324	110.6	110	0.6	213.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	17.1	17	0.1	90.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Экономика			3			3	3	36	108	108	55	54	1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	39.05	38	1.05	68.95			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Математика	12	3	4			14	14	36	504	504	295.9	284	11.9	136.7	71.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Физика	12	3	4			14	14	36	504	504	367	356	11	65.6	71.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			6	6	36	216	216	91.1	90	1.1	124.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии		1	2			7	7	36	252	252	110	108	2	142			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений			5			3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	34					9	9	36	324	324	218.1	210	8.1	34.5	71.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных			7		7	3	3	36	108	108	40.05	38	2.05	67.95			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Введение в направление		12				4	4	36	144	144	110	108	2	34			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем		6				3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Языки высокого уровня	8					4	4	36	144	144	69.95	66	3.95	38.35	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6			
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									88	88		3168	3168	1604.3	1531	73.3	1099.6	464.1	4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	5				5	4	4	36	144	144	90	85	5	18.3	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Микропроцессоры		6				3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники			6			4	4	36	144	144	51.95	51	0.95	92.05			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Энергетическая электроника			7			3	3	36	108	108	39.05	38	1.05	68.95			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Основы электропривода	7					4	4	36	144	144	61.2	57	4.2	47.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электрические машины	5					3	3	36	108	108	72	68	4	0.3	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	7				7	4	4	36	144	144	81.2	76	5.2	27.1	35.7	2	

Курс 4																						Закрепленная кафедра				
Семестр 7											Семестр 8											Код	Наименование			
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР			СР пр. подгот	Конт роль	
31	1116	533.75	513	247	171	2	95	20.75	510.85	71.4	18	648	308.6	297	132	132	2	33	11.6		268		71.4			
8	288	98.2	95	38	19		38	3.2	189.8		5	180	92.05	88	33	33		22	4.05		52.25		35.7			
																									22	Всеобщей истории
																									22	Всеобщей истории
																									35	Педагогического образования и
																									38	Права и культурологии
																									19	Иностранных языков по техническим
																									38	Права и культурологии
																									51	Социальной работы и психолого-
																									49	Русского языка, общего языкознания
																									65	Философии
																									45	Промышленной экологии и
																									21	Физической культуры
2	72	19.1	19				19	0.1	52.9		1	36	22.1	22					22	0.1		13.9		70	Электроники и микроэлектроники	
																									17	Научные сотрудники
																									6	Бизнес-информатики и
																									69	Экономики
3	108	39.05	38	19			19	1.05	68.95															29	Менеджмента	
																									9	Прикладной математики и
																									63	Физики
																									43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																									20	Информатики и информационной безопасности
																									2	Автоматизированных систем
																									71	Электроснабжения промышленных
3	108	40.05	38	19	19			2.05	67.95															70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники
																									70	Электроники и микроэлектроники
											4	144	69.95	66	33	33					3.95		38.35	35.7	70	Электроники и микроэлектроники
																									21	Физической культуры
																									21	Физической культуры
23	828	435.55	418	209	152	2	57	17.55	321.05	71.4	13	468	216.55	209	99	99	2	11	7.55		215.75		35.7			
																									70	Электроники и микроэлектроники
																									70	Электроники и микроэлектроники
																									70	Электроники и микроэлектроники
3	108	39.05	38	19	19			1.05	68.95															70	Электроники и микроэлектроники	
4	144	61.2	57	38	19			4.2	47.1	35.7														70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники
4	144	81.2	76	38	38	2		5.2	27.1	35.7														70	Электроники и микроэлектроники	

-
Компетенции
УК-5
УК-5
УК-5
УК-6
УК-5
УК-4
УК-2; УК-10
УК-2; УК-3
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8
УК-7
УК-2
УК-1
УК-2; УК-9
УК-9
УК-2; УК-9
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-4
ОПК-3; ОПК-4
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-2
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-5
УК-7
УК-7
ПК-1
ПК-1
ПК-3
ПК-5
ПК-4
ПК-3
ПК-3

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения		8				3	3	36	108	108	56.2	55	1.2	51.8		2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования			7			3	3	36	108	108	58.05	57	1.05	49.95		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники		7			7	3	3	36	108	108	79	76	3	29		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы			8			3	3	36	108	108	56.2	55	1.2	51.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Схемотехника	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния	4					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	5					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Технологические датчики			7			3	3	36	108	108	78	76	2	30		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Средства передачи информации			8			3	3	36	108	108	34.2	33	1.2	73.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Программируемые технические средства	8					4	4	36	144	144	69.95	66	3.95	38.35	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Нанoeлектроника			6			2	2	36	72	72	52.8	51	1.8	19.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.19	Машинные языки	4					4	4	36	144	144	37.15	34	3.15	71.15	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.20	Физические основы электроники	6		5			7	7	36	252	252	141.8	136	5.8	74.5	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	2					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы		7				3	3	36	108	108	39.05	38	1.05	68.95		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	5			5		4	4		144	144	90.5	85	5.5	17.8	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	5			5		4	4	36	144	144	90.5	85	5.5	17.8	35.7	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	5			5		4	4	36	144	144	90.5	85	5.5	17.8	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	6					4	4		144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03		4				3	3		108	108	52.8	51	1.8	55.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств		4				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем		4				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		
Блок 2.Практика									21	21		756	756	13.7		13.7	742.3		756
Обязательная часть									6	6		216	216	7.4		7.4	208.6		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15		540	540	6.3		6.3	533.7		540
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая			5			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая			6			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7		108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5		
<input type="checkbox"/>	+	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	36.2	36	0.2	35.8		

Курс 4																						Закрепленная кафедра					
Семестр 7										Семестр 8										Код	Наименование						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР			ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
											3	108	56.2	55	22	33				1.2		51.8			70	Электроники и микроэлектроники	
3	108	58.05	57	19				38	1.05	49.95															70	Электроники и микроэлектроники	
3	108	79	76	38	38				3	29															70	Электроники и микроэлектроники	
											3	108	56.2	55	22	33				1.2		51.8			70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
																									63	Физики	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
3	108	78	76	38	38				2	30															70	Электроники и микроэлектроники	
											3	108	34.2	33	22				11	1.2		73.8			70	Электроники и микроэлектроники	
											4	144	69.95	66	33	33				3.95		38.35		35.7	70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
																									70	Электроники и микроэлектроники	
3	108	39.05	38	19				19	1.05	68.95															70	Электроники и микроэлектроники	
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
											3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7				
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
											3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7				
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники
											3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7			70	Электроники и микроэлектроники
											9	324	22	6	6					16		302					
											3	108	6.5	6	6					0.5		101.5				70	Электроники и микроэлектроники
											6	216	15.5							15.5		200.5				70	Электроники и микроэлектроники

-
Компетенции
ПК-5
ПК-4
ПК-1
ПК-1
ПК-2
ПК-1
ПК-1
ПК-3
ПК-5
ПК-4
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ОПК-3
ОПК-4; ПК-5
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

План Учебный план бакалавриата '11.03.04_АНб-23-1_70.plx', код направления 11.03.04, профиль : Программирование и электроника информационных систем, год начала подготовки 2023

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов									
-	-	-	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры		1				1	1	36	36	36	18.1	18	0.1	17.9		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Дискретная математика		1				1	1	36	36	36	18.1	18	0.1	17.9		

Семестр 7										Семестр 8										Закрепленная кафедра							
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
																										70	Электроники и микроэлектроники
																										70	Электроники и микроэлектроники

-
Компетенции
ПК-1
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 России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	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 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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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
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.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	
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.03(Пд)	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.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
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.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
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.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
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	
Б1.В.16	Средства передачи информации	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04_АНБ-23-1_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

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 России	УК-5
Б1.О.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	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.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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
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	Нанoeлектроника	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.01	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем	ПК-1
Б2	Практика	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04_АНБ-23-1_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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
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
--------	--------------	-------------	--------------------------

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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего	Неделя															
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	19 2/6		1152									32	22		2196									61	41 2/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972									27			1152									32			2124									59				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.1												52.1												51.1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6												53.6													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25												30.8												27.9													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25.7												31.9												28.8													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				972	463	144	36	270	12.5	438	71.4	27	ТО: 18 Э: 1 1/3		1044	573.15	231	54	269	19.2	363.8	107.1	29	ТО: 18 Э: 2		2016	1035.65	375	90	539	31.7	801.9	178.5	56	ТО: 36 Э: 3 1/3						
1	Б1.О.01	История России	ЗаО	72	55	18		36	1	17		2		За	72	70.65	51		17	2.65	1.35		2		За ЗаО	144	125.65	69		53	3.65	18.35		4				12			
	Б1.О.01.01	Отечественная история	ЗаО	72	55	18		36	1	17		2			72	70.65	51		17	2.65	1.35		2		ЗаО	72	55	18		36	1	17		2			22	1			
3	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны												За	72	70.65	51		17	2.65	1.35		2		За	72	70.65	51		17	2.65	1.35		2			22	2			
4	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3			35	1			
5	Б1.О.03	Культурология	За	72	18.1			18	0.1	53.9		2													За	72	18.1			18	0.1	53.9		2			38	1			
6	Б1.О.04	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4			19	123			
7	Б1.О.06	Социальное партнерство												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3			51	2			
8	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3			49	2			
9	Б1.О.16	Математика	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		Эк(2)	288	152.2	72		72	8.2	64.4	71.4	8			9	1234			
10	Б1.О.17	Физика	Эк	144	94.1	36	36	18	4.1	14.2	35.7	4		Эк	180	112.1	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5		Эк(2)	324	206.2	72	72	54	8.2	46.4	71.4	9			63	1234			
11	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ЗаО	144	55	18		36	1	89		4		ЗаО	72	36.1			36	0.1	35.9		2		ЗаО(2)	216	91.1	18		72	1.1	124.9		6			43	12			
12	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	За	144	55	18		36	1	89		4		ЗаО	108	55	18		36	1	53		3		За ЗаО	252	110	36		72	2	142		7			20	12			
13	Б1.О.23	Введение в направление	За	72	55	18		36	1	17		2		За	72	55	18		36	1	17		2		За(2)	144	110	36		72	2	34		4			70	12			
14	Б1.О.дв.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8					21	1234			
15	Б1.О.дв.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8					21	1234			
16	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники												Эк	108	58.1	36	18		4.1	14.2	35.7	3		Эк	108	58.1	36	18		4.1	14.2	35.7	3			70	2			
17	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	За	36	18.1			18	0.1	17.9		1													За	36	18.1			18	0.1	17.9		1			70	1			
18	ФТД.02	Дискретная математика	За	36	18.1			18	0.1	17.9		1													За	36	18.1			18	0.1	17.9		1			70	1			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(7) ЗаО(2)											Эк(3) За(5) ЗаО(2)											Эк(5) За(12) ЗаО(4)																
ПРАКТИКИ			(План)													108	3.7				3.7	104.3	3	2			108	3.7			3.7	104.3	3	2							
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												ЗаО	108	3.7					3.7	104.3	3	2		ЗаО	108	3.7			3.7	104.3	3	2			70	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ													2 2/6											6													8 2/6				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль																			
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	20		1080										30	21 4/6		2088								58	41 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1080										30			2088							58					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.1												48.8													49.5												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6													53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27												25													26												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.9												26.2													27.1												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	502	162	72	252	15.6	399	107.1	28	ТО: 18 Э: 2			972	444.05	187	85	153	19.1	385.2	142.8	27	ТО: 17 Э: 2 2/3		1980	945.65	349	157	405	34.7	784.5	249.9	55	ТО: 35 Э: 4 2/3					
1	Б1.0.04	Иностранный язык	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3																Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		19	123	
2	Б1.0.05	Правоведение	За	108	37	18		18	1	71		3																За	108	37	18		18	1	71		3		38	3	
3	Б1.0.08	Философия	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3																Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		65	3	
4	Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности													Эк	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4				Эк	144	37.15	17	17		3.15	71.15	35.7	4		45	4	
5	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	72	19	18			1	53		2															За	72	19	18			1	53		2		21	3		
6	Б1.0.11	Проектная деятельность	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3			За	36	17.1			17	0.1	18.9		1			За(2)	144	35.2			35	0.2	108.8		4		70	345678		
7	Б1.0.12	Продвижение научной продукции													За	108	17.1			17	0.1	90.9		3				За	108	17.1			17	0.1	90.9		3		17	4	
8	Б1.0.14	Экономика	ЗаО	108	55	18		36	1	53		3															ЗаО	108	55	18		36	1	53		3		69	3		
9	Б1.0.16	Математика	За	126	73.9	36		36	1.9	52.1		3.5			ЗаО	90	69.8	34		34	1.8	20.2		2.5			За ЗаО	216	143.7	70		70	3.7	72.3		6		9	1234		
10	Б1.0.17	Физика	За	108	91	18	36	36	1	17		3			ЗаО	72	69.8	34	17	17	1.8	2.2		2			За ЗаО	180	160.8	52	53	53	2.8	19.2		5		63	1234		
11	Б1.0.21	Теоретические основы электротехники	Эк	162	112.1	36	36	36	4.1	14.2	35.7	4.5			Эк	162	106	34	34	34	4	20.3	35.7	4.5			Эк(2)	324	218.1	70	70	70	8.1	34.5	71.4	9		71	34		
12	Б1.0.дв.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	34.1			34	0.1	47.9					За(2)	164	70.2			70	0.2	93.8			21	1234			
13	Б1.0.дв.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	34.1			34	0.1	47.9					За(2)	164	70.2			70	0.2	93.8			21	1234			
14	Б1.8.13	Физика конденсированного состояния													Эк	108	37.15	17		17	3.15	35.15	35.7	3			Эк	108	37.15	17		17	3.15	35.15	35.7	3		63	4		
15	Б1.8.19	Машинные языки													Эк	144	37.15	17		17	3.15	71.15	35.7	4			Эк	144	37.15	17		17	3.15	71.15	35.7	4		70	4		
16	Б1.8.дв.03.01	Магнитные элементы электронных устройств													За	108	52.8	34	17		1.8	55.2		3			За	108	52.8	34	17		1.8	55.2		3		70	4		
17	Б1.8.дв.03.02	Отладочные средства микропроцессорных систем													За	108	52.8	34	17		1.8	55.2		3			За	108	52.8	34	17		1.8	55.2		3		70	4		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(7) За(8) ЗаО(3)															
ПРАКТИКИ			(План)													108	3.7				3.7	104.3		3	2			108	3.7				3.7	104.3		3	2				
	Б2.0.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности													ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2			ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2		70	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ				1 4/6											6 2/6											8															

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контроль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб			Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19 4/6		1224										34	23		2232									62	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1224										34			2232								62				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.9											53												52													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6												53.6													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27											27												27													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.5											28												28.3													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) и РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	484	204	187	68	24.7	382	142.8	28	ТО: 17 Э: 2 2/3		1008	475.85	187	170	102	16.9	425.1	107.1	28	ТО: 17 Э: 2		2016	959.55	391	357	170	41.6	806.6	249.9	56	ТО: 34 Э: 4 2/3					
1	Б1.О.11	Проектная деятельность	За	36	17.1			17	0.1	18.9		1	За	36	17.1			17	0.1	18.9		1	За(2)	72	34.2			34	0.2	37.8		2		70	345678					
2	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство											За	108	34.1			34	0.1	73.9		3	За	108	34.1			34	0.1	73.9		3		6	6					
3	Б1.О.20	Метрология и средства измерений	ЗаО	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3	ЗаО	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3	ЗаО	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3		2	5					
4	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем											За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3	За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		70	6					
5	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	Эк КР	144	90	34	51		5	18.3	35.7	4	Эк КР	144	90	34	51		5	18.3	35.7	4	Эк КР	144	90	34	51		5	18.3	35.7	4		70	5					
6	Б1.В.02	Микропроцессоры											За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3	За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		70	6					
7	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники											ЗаО	144	51.95	17	34		0.95	92.05		4	ЗаО	144	51.95	17	34		0.95	92.05		4		70	6					
8	Б1.В.06	Электрические машины	Эк	108	72	34	34		4	0.3	35.7	3	Эк	108	72	34	34		4	0.3	35.7	3	Эк	108	72	34	34		4	0.3	35.7	3		70	5					
9	Б1.В.12	Схемотехника											Эк	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4	Эк	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4		70	6					
10	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	Эк	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4	Эк	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4	Эк	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4		70	5					
11	Б1.В.18	Нанoeлектроника											ЗаО	72	52.8	34	17		1.8	19.2		2	ЗаО	72	52.8	34	17		1.8	19.2		2		70	6					
12	Б1.В.20	Физические основы электроники	ЗаО	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3	Эк	144	72	34	17	17	4	36.3	35.7	4	Эк ЗаО	252	141.8	68	51	17	5.8	74.5	35.7	7		70	56					
13	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	Эк КП	144	90.5	34		51	5.5	17.8	35.7	4	Эк КП	144	90.5	34		51	5.5	17.8	35.7	4	Эк КП	144	90.5	34		51	5.5	17.8	35.7	4		70	5					
14	Б1.В.ДВ.01.02	Микроэлектроника	Эк КП	144	90.5	34		51	5.5	17.8	35.7	4	Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4	Эк КП	144	90.5	34		51	5.5	17.8	35.7	4		70	5					
15	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления											Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4	Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4		70	6					
16	Б1.В.ДВ.02.02	АСУ технологическими объектами											Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4	Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4		70	6					
17	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6		70	5					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За ЗаО(3) КП КР										Эк(3) За(4) ЗаО(2)										Эк(7) За(5) ЗаО(5) КП КР																	
ПРАКТИКИ			(План)											216	2.5					2.5	213.5		6	4		216	2.5					2.5	213.5		6	4				
	Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая											ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	70	6				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
КАНИКУЛЫ												2													5									7						

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	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	Неделя																		
ИТОГО (с факультативами)				1116									31	20 2/6		1080									30	20 2/6		2196						61	40 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116									31	20 2/6		1080									30	20 2/6		2196						61	40 4/6									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55												52.5												53.8																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6													53.6												53.6															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27													27												27															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.1													28.1												28.1															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1116	533.75	247	171	95	20.8	510.85	71.4	31	ТО: 19 Э: 1 1/3		648	309	132	132	33	11.6	268	71.4	18	ТО: 11 Э: 1 1/3		1764	842.35	379	303	128	32.4	778.9	142.8	49	ТО: 30 Э: 2 2/3									
1	Б1.О.11	Проектная деятельность	За	72	19.1			19	0.1	52.9		2		За	36	22.1			22	0.1	13.9		1		За(2)	108	41.2			41	0.2	66.8		3		70	345678							
2	Б1.О.15	Производственный менеджмент	ЗаО	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		ЗаО	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		ЗаО	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		29	7							
3	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	ЗаО КР	108	40.05	19	19		2.05	67.95		3		ЗаО КР	108	40.05	19	19		2.05	67.95		3		ЗаО КР	108	40.05	19	19		2.05	67.95		3		70	7							
4	Б1.О.25	Языки высокого уровня												Эк	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		Эк	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		70	8							
5	Б1.В.04	Энергетическая электроника	ЗаО	108	39.05	19	19		1.05	68.95		3		ЗаО	108	39.05	19	19		1.05	68.95		3		ЗаО	108	39.05	19	19		1.05	68.95		3		70	7							
6	Б1.В.05	Основы электропривода	Эк	144	61.2	38	19		4.2	47.1	35.7	4		Эк	144	61.2	38	19		4.2	47.1	35.7	4		Эк	144	61.2	38	19		4.2	47.1	35.7	4		70	7							
7	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	Эк КР	144	81.2	38	38		5.2	27.1	35.7	4		Эк КР	144	81.2	38	38		5.2	27.1	35.7	4		Эк КР	144	81.2	38	38		5.2	27.1	35.7	4		70	7							
8	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения												За	108	56.2	22	33		1.2	51.8		3		За	108	56.2	22	33		1.2	51.8		3		70	8							
9	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования	ЗаО	108	58.05	19		38	1.05	49.95		3		ЗаО	108	58.05	19		38	1.05	49.95		3		ЗаО	108	58.05	19		38	1.05	49.95		3		70	7							
10	Б1.В.10	САПР устройства промышленной электроники	За КР	108	79	38	38		3	29		3		За КР	108	79	38	38		3	29		3		За КР	108	79	38	38		3	29		3		70	7							
11	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы												ЗаО	108	56.2	22	33		1.2	51.8		3		ЗаО	108	56.2	22	33		1.2	51.8		3		70	8							
12	Б1.В.15	Технологические датчики	ЗаО	108	78	38	38		2	30		3		ЗаО	108	78	38	38		2	30		3		ЗаО	108	78	38	38		2	30		3		70	7							
13	Б1.В.16	Средства передачи информации												ЗаО	108	34.2	22		11	1.2	73.8		3		ЗаО	108	34.2	22		11	1.2	73.8		3		70	8							
14	Б1.В.17	Программируемые технические средства												Эк	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		Эк	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		70	8							
15	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	За	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		За	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		За	108	39.05	19		19	1.05	68.95		3		70	7							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(3) ЗаО(5) КР(3)										Эк(2) За(2) ЗаО(2)										Эк(4) За(5) ЗаО(7) КР(3)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика												ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2		ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2		70	8					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		70	8							
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4			216	15.5			15.5	200.5		6	4		70	8						
КАНИКУЛЫ													1 2/6										7 4/6																				9	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	2	72							
			2	2	72							
			3	3	108							
+	Б1.О.05	Правоведение	3	3	108							
+	Б1.О.06	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	2	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.11	Проектная деятельность	3	3	108							
			4	1	36							
			5	1	36							
			6	1	36							
			7	2	72							
			8	1	36							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	6	3	108							
+	Б1.О.14	Экономика	3	3	108							
+	Б1.О.15	Производственный менеджмент	7	3	108							
+	Б1.О.16	Математика	1	4	144							
			2	4	144							
			3	3.5	126							
			4	2.5	90							
+	Б1.О.17	Физика	1	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.О.17	Физика	2	5	180							
			3	3	108							
			4	2	72							
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	4	144							
			2	2	72							
+	Б1.О.19	Информатика и информационные технологии	1	4	144							
			2	3	108							
+	Б1.О.20	Метрология и средства измерений	5	3	108							
+	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	3	4.5	162							
			4	4.5	162							
+	Б1.О.22	Основы обработки экспериментальных данных	7	3	108							
+	Б1.О.23	Введение в направление	1	2	72							
			2	2	72							
+	Б1.О.24	Программирование и электроника информационных систем	6	3	108							
+	Б1.О.25	Языки высокого уровня	8	4	144							
-	Б1.О.ДВ.01.01	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
+	Б1.В.01	Основы микропроцессорной техники	5	4	144							
+	Б1.В.02	Микропроцессоры	6	3	108							
+	Б1.В.03	Основы преобразовательной техники	6	4	144							
+	Б1.В.04	Энергетическая электроника	7	3	108							
+	Б1.В.05	Основы электропривода	7	4	144							
+	Б1.В.06	Электрические машины	5	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.07	Электронные промышленные устройства	7	4	144	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.08	Схемотехнические средства сопряжения	8	3	108	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.09	Методы и средства диагностирования	7	3	108							
+	Б1.В.10	САПР устройств промышленной электроники	7	3	108							
+	Б1.В.11	Основы технологии электронной компонентной базы	8	3	108							
+	Б1.В.12	Схемотехника	6	4	144							
+	Б1.В.13	Физика конденсированного состояния	4	3	108							
+	Б1.В.14	Элементы цифровой техники	5	4	144							
+	Б1.В.15	Технологические датчики	7	3	108							
+	Б1.В.16	Средства передачи информации	8	3	108							
+	Б1.В.17	Программируемые технические средства	8	4	144							
+	Б1.В.18	Наноэлектроника	6	2	72							
+	Б1.В.19	Машинные языки	4	4	144							
+	Б1.В.20	Физические основы электроники	5	3	108							
			6	4	144							
+	Б1.В.21	Материалы и элементы электронной техники	2	3	108							
+	Б1.В.22	Основы проектирования электронной компонентной базы	7	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет электронных схем	5	4	144							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Микроэлектроника</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>144</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория автоматического управления	6	4	144							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>АСУ технологическими объектами</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>144</i>							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Магнитные элементы электронных устройств	4	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Отладочные средства микропроцессорных систем</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	<u>108</u>					<u>3.7</u>	<u>104.3</u>
+	Б2.О.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4	3	108	<u>108</u>					<u>3.7</u>	<u>104.3</u>
+	Б2.В.01(П)	Производственная – производственно-технологическая	5	6	216	<u>216</u>					<u>2.5</u>	<u>213.5</u>

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.В.02(П)	Производственная – производственно-технологическая	6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	8	3	108	108				1.3	106.7	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД. Факультативы												
+	ФТД.01	Дизайн электронной аппаратуры	1	1	36							
+	ФТД.02	Дискретная математика	1	1	36							
Итого						760		4		13.7	742.3	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			70	+	2						
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			2						
			70	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная – производственно-технологическая	3	1			4						
			70	+	4						
Производственная – производственно-технологическая	3	2			4						
			70	+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная – преддипломная практика	4	2			2						
			70	+	2						
	Итого по факту				14						
	Итого по плану				14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Основы микропроцессорной техники					
КР	3	1	70		
Основы обработки экспериментальных данных					
КР	4	1	70		
САПР устройств промышленной электроники					
КР	4	1	70		
Электронные промышленные устройства					
КР	4	1	70		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01					
Микроэлектроника					
КП	3	1	70		
Расчет электронных схем					
КП	3	1	70		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8		
					Мин.	Макс.	Факт														
	Итого (с факультативами)				187	246	242	61	29	32	58	28	30	62	28	34	61	31	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				186	243	240	59	27	32	58	28	30	62	28	34	61	31	30		
B1	Дисциплины (модули)	58%	42%	12.5%	160	210	210	56	27	29	55	28	27	50	22	28	49	31	18		
B1.O	Обязательная часть				115	128	122	53	27	26	45	28	17	11	4	7	13	8	5		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	95	88	3		3	10		10	39	18	21	36	23	13		
B2	Практика	29%	71%	0%	20	24	21	3		3	3		3	12	6	6	3		3		
B2.O	Обязательная часть				3	17	6	3		3	3		3								
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	18	15							12	6	6	3		3		
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9		
ФТД	Факультативы				1	3	2	2	2												
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	50.1	52.1	-	50.1	48.8	-	50.9	53	-	55	52.5		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	25.7	31.9	-	27.9	26.2	-	28.5	28	-	28.1	28.1		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3780.7	-	462.5	573.15	-	501.6	444.05	-	481.2	475.85	-	533.75	308.6		
		Блок Б2					13.7	-		3.7	-		3.7	-	2.5	2.5	-		1.3		
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22		
		Блок ФТД					36.2	-	36.2		-			-			-				
		Итого по всем блокам					3852.6	-	498.7	576.85	-	501.6	447.75	-	483.7	478.35	-	533.75	331.9		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3		7	3	4		7	4	3	5	2	3
		ЗАЧЕТ (За)						9	5	4		8	5	3		5	1	4	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2		3	1	2		4	2	2	7	5	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)														1	1		3	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						41.02%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)							53.3%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							50.01%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	70		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		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.	Трудоемкость

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 Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
17			[Эк] ОПК-1	5						электроники [ЗаО] ПК-1	3	ПК-2		Электронные промышленные устройства [Эк, КР] ПК-3	4	[Эк] ПК-4	
18																	
19	Б1.О.18 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-4	4			Б1.О.16 Математика [За] ОПК-1	3.5	Б1.В.13 Физика конденсированног о состояния [Эк] ПК-1	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Расчет электронных схем [Эк, КП] (Микроэлектроника) ПК-1	4	Б1.В.18 Нанoeлектроника [ЗаО] ПК-1	2				Б2.В.03(Пд) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	3
20			Б1.О.18 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-4	2													
21														Б1.В.09 Методы и средства диагностирования [ЗаО] ПК-4	3		
22					Б1.О.17 Физика [За] ОПК-1	3	Б1.В.19 Машинные языки [ЗаО] ПК-1	4			Б1.В.20 Физические основы электроники [Эк] ПК-1	4				Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] 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	3
23	Б1.О.19 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-3; ОПК-4	4	Б1.О.19 Информатика и информационные технологии [ЗаО] ОПК-3; ОПК-4	3										Б1.В.10 САПР устройств промышленной электроники [За, КР] ПК-1	3		
24																	
25			Б1.О.23 Введение в направление [За] ОПК-1	2			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Магнитные элементы электронных устройств [За] (Отладочные средства микропроцессорны х систем) ПК-1	3	Б2.В.01(Г) Производственная – производственно- технологическая [ЗаО] ПК-2; ПК-3; ПК-4	6	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Теория автоматического управления [Эк] (АСУ технологическими объектами) ПК-1	4					
26	Б1.О.23 Введение в направление [За] ОПК-1	2			Б1.О.21 Теоретические основы электротехники [Эк] ОПК-1	4.5								Б1.В.15 Технологические датчики [ЗаО] ПК-3	3	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационно й работы ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	6
27																	
28	ФТД.01 Дизайн электронной аппаратуры [За] ПК-1	1	Б1.В.21 Материалы и элементы электронной техники [Эк] ПК-1	3													
29	ФТД.02 Дискретная математика [За] ПК-1	1															
30			Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная	3										Б1.В.22 Основы проектирования электронной компонентной базы [За] ПК-1	3		

Примечание Учебный план бакалавриата '11.03.04_АНб-23-1_70.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2023