

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04 Электроника и нанoeлектроника



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Роголев Н.Д.

ИС № 06 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 06/21 от 25.06.21

11.03.04

Профиль: Промышленная электроника

Кафедра: Электроники и микропроцессорной техники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор МЭИ

 / Замолодчиков В.Н./

Начальник ОМО УКО

 / Абрамова Е.Ю./

Директор филиала

 / Федулов А.С./

Заместитель директора филиала

 / Рожков В.В./

Начальник учебного управления филиала

 / Скуратова Н.А./

Заведующий кафедрой

 / Якименко И.В./


Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
27	Физвоспитания
25	Гуманитарных наук
25	Гуманитарных наук
25	Гуманитарных наук
16	Электроники и микропроцессорной техники
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной техники
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной техники
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной техники
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной
16	Электроники и микропроцессорной техники
20	"Менеджмент и информационные технологии в экономике"
16	Электроники и микропроцессорной

				Форма контроля							з.е.				Итого акад.часов				
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)											210	210		7888	7888	2670	4021	1197	
Обязательная часть											111	111		3996	3996	1294	2054	648	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык	2		1					5	5	36	180	180	50	85	45	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)			1			1		3	3	36	108	108	34	65	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Философия			3			3		3	3	36	108	108	26	73	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Высшая математика	13		2				13	15	15	36	540	540	186	273	81	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Физика	1		2				12	8	8	36	288	288	102	141	45	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Информационные технологии	1		2					10	10	36	360	360	100	215	45	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Химия	1							5	5	36	180	180	66	78	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Экология			4					2	2	36	72	72	24	39	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	3						3	5	5	36	180	180	58	86	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Теория электрорадиоцепей	4						4	6	6	36	216	216	66	114	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Основы электроники и наноэлектроники	4							5	5	36	180	180	68	76	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Основы цифровой фильтрации сигналов	5						5	6	6	36	216	216	84	96	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности			6					2	2	36	72	72	24	39	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Правоведение			4			4		2	2	36	72	72	18	45	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Функциональные элементы электронных устройств	3				3			6	6	36	216	216	92	88	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Математическое моделирование электронных цепей	3							7	7	36	252	252	68	148	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Инженерная и компьютерная графика	2						2	5	5	36	180	180	50	94	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Основы теории дискретных сигналов	4							5	5	36	180	180	68	76	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Введение в электронику			1					2	2	36	72	72	18	45	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Технологии промышленной электроники	2							5	5	36	180	180	52	92	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Физическая культура и спорт			2			2		2	2	36	72	72	16	47	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Экономика			5					2	2	36	72	72	24	39	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											99	99		3892	3892	1376	1967	549	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Основы информационной электроники			3					4	4	36	144	144	34	101	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Магнитные элементы электронных устройств			4				4	4	4	36	144	144	34	101	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Встраиваемые системы	4				4			6	6	36	216	216	92	88	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Приемопередающие устройства			5					3	3	36	108	108	34	65	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Высокочастотные электронные устройства	5							4	4	36	144	144	34	74	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Схемотехника линейных устройств	5						5	5	5	36	180	180	52	92	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Основы цифровой электроники			5					4	4	36	144	144	52	83	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Основы научных исследований			6					3	3	36	108	108	44	55	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Основы микропроцессорной техники	6						6	5	5	36	180	180	44	100	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Аналоговые и цифровые преобразователи сигналов	6						6	5	5	36	180	180	44	100	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Схемотехника импульсных устройств	6			6				6	6	36	216	216	68	112	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Средства отображения информации			7					4	4	36	144	144	34	101	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Силовые узлы устройств промышленной электроники			7					5	5	36	180	180	52	119	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Преобразовательная техника	7						7	5	5	36	180	180	52	92	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Аппаратные средства микроконтроллеров	7			7				6	6	36	216	216	76	104	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Проектирование электронных устройств			8					4	4	36	144	144	30	105	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Импульсные источники электропитания	8							5	5	36	180	180	30	114	36	

План Учебный план бакалавриата '11.03.04_Электроника_наноэлектроника_ПЭ очная 2021.rlx', код направления 11.03.04, профиль : Промышленная электроника, год начала подготовки 2

Курс 1															Курс 2																
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль
30	1148	138	66	200		573	171	27	1040	156	82	134		515	153	30	1148	172	92	142	8	572	162	30	1148	188	134	108	8	539	171
30	1080	138	66	132		573	171	25	900	138	82	50		486	144	26	936	154	76	74	8	471	153	20	720	136	84	24		350	126
2	72			16		47	9	3	108			34		38	36																
3	108	18		16		65	9																								
																3	108	18		8		73	9								
6	216	34		34		112	36	4	144	34		16		85	9	5	180	34		34		76	36								
5	180	18	16	34		76	36	3	108	18	16			65	9																
7	252	34	16	16		150	36	3	108	18	16			65	9																
5	180	34	16	16		78	36																								
																								2	72	16		8		39	9
																5	180	34	8	16		86	36								
																								6	216	34	16	16		114	36
																								5	180	34	34			76	36
																								2	72	18				45	9
																6	216	34	34	16	8	88	36								
																7	252	34	34			148	36								
								5	180	34	16			94	36																
																								5	180	34	34			76	36
2	72		18			45	9																								
								5	180	18	34			92	36																
								2	72	16				47	9																
	68			68				2	140	18		84		29	9	4	212	18	16	68		101	9	10	428	52	50	84	8	189	45
																4	144	18	16			101	9								
																								4	144	18	16			101	9
																								6	216	34	34	16	8	88	36

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
26	Иностранных языков	УК-4
25	Гуманитарных наук	УК-5
25	Гуманитарных наук	УК-5; УК-1
23	Высшей математики	ОПК-1
21	Физики	ОПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-3
18	Технологических машин и	ОПК-2
21	Физики	УК-8
22	Теоретических основ электротехники	УК-6
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-4; ОПК-5
21	Физики	УК-8
25	Гуманитарных наук	УК-2; УК-10
16	Электроники и микропроцессорной техники	УК-2
16	Электроники и микропроцессорной техники	ОПК-1
18	Технологических машин и	ОПК-4
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ОПК-2
27	Физвоспитания	УК-7
15	Вычислительной техники	УК-9
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-4

			Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов						
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345									328	328	328		
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2					2	2		72	72	34	29	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение			2					2	2	36	72	72	34	29	9
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности			2					2	2	36	72	72	34	29	9
	-	Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде			2					2	2	36	72	72	34	29	9
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5			5				5	5		180	180	76	68	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование электронных устройств	5			5				5	5	36	180	180	76	68	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование электронных устройств	5			5				5	5	36	180	180	76	68	36
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	6							4	4		144	144	30	78	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Антенны и техника СВЧ	6							4	4	36	144	144	30	78	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника СВЧ	6							4	4	36	144	144	30	78	36
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	7							5	5		180	180	52	92	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Сигнальные процессоры	7							5	5	36	180	180	52	92	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Программируемые логические интегральные схемы	7							5	5	36	180	180	52	92	36
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	7						7	5	5		180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.01	Средства передачи информации	7							7	5	36	180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника сопряжения информационных сетей	7							7	5	36	180	180	50	94	36
Блок 2.Практика											21	21		756	756		720	36
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											21	21		756	756		720	36
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2					3	3	36	108	108		99	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6					6	6	36	216	216		207	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			8					6	6	36	216	216		207	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			8					6	6	36	216	216		207	9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324		324	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы								9	9	36	324	324		324	
ФТД.Факультативы											4	4		144	144	20	106	18
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере		8						2	2	36	72	72	10	53	9
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Наноэлектроника		8						2	2	36	72	72	10	53	9

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль
	68			68					68			68					68			68					68			68			
								2	72	18		16		29	9																
								2	72	18		16		29	9																
								2	72	18		16		29	9																
								2	72	18		16		29	9																
								3	108					99	9																
								3	108					99	9																
								3	108					99	9																

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль
	56			56																											
5	180	18	34	16	8	68	36																								
5	180	18	34	16	8	68	36																								
5	180	18	34	16	8	68	36																								
								4	144	16	14			78	36																
								4	144	16	14			78	36																
								4	144	16	14			78	36																
																5	180	18	34			92	36								
																5	180	18	34			92	36								
																5	180	18	34			92	36								
																5	180	34	16			94	36								
																5	180	34	16			94	36								
																5	180	34	16			94	36								
								6	216					207	9									12	432					414	18
								6	216					207	9									12	432					414	18
								6	216					207	9																
																								6	216					207	9
																								6	216					207	9
																								9	324					324	
																								9	324					324	
																								4	144	20				106	18
																								2	72	10				53	9
																								2	72	10				53	9

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
27	Физвоспитания	УК-7
		УК-3; УК-6
25	Гуманитарных наук	УК-3; УК-6
25	Гуманитарных наук	УК-3; УК-6
25	Гуманитарных наук	УК-6; УК-3
		ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-3
		ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1
		ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-2
		ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-2
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1; ПК-2; ПК-3
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-4
16	Электроники и микропроцессорной техники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
20	"Менеджмент и информационные технологии в экономике"	УК-6
16	Электроники и микропроцессорной	ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Философия	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.14	Правоведение	
Б1.О.15	Функциональные элементы электронных устройств	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.21	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Высшая математика	
Б1.О.10	Теория электрорадиоцепей	
Б1.О.11	Основы электроники и наноэлектроники	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Математическое моделирование электронных цепей	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.О.19	Введение в электронику	
Б1.О.20	Технологии промышленной электроники	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.06	Информационные технологии	
Б1.О.18	Основы теории дискретных сигналов	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.12	Основы цифровой фильтрации сигналов	
Б1.О.17	Инженерная и компьютерная графика	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.22	Экономика	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.14	Правоведение	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.12	Основы цифровой фильтрации сигналов	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
Б1.В.02	Магнитные элементы электронных устройств	
Б1.В.06	Схемотехника линейных устройств	
Б1.В.12	Средства отображения информации	
Б1.В.ДВ.03.01	Антенны и техника СВЧ	
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника СВЧ	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Наноэлектроника	
ПК-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	ПК
Б1.В.05	Высокочастотные электронные устройства	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Основы микропроцессорной техники	
Б1.В.13	Силовые узлы устройств промышленной электроники	
Б1.В.14	Преобразовательная техника	
Б1.В.ДВ.04.01	Сигнальные процессоры	
Б1.В.ДВ.04.02	Программируемые логические интегральные схемы	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский

ПК-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.01	Основы информационной электроники	
Б1.В.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.04	Приемопередающие устройства	
Б1.В.07	Основы цифровой электроники	
Б1.В.10	Аналоговые и цифровые преобразователи сигналов	
Б1.В.15	Аппаратные средства микроконтроллеров	
Б1.В.16	Проектирование электронных устройств	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование электронных устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование электронных устройств	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.В.08	Основы научных исследований	
Б1.В.11	Схемотехника импульсных устройств	
Б1.В.17	Импульсные источники электропитания	
Б1.В.ДВ.05.01	Средства передачи информации	
Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника сопряжения информационных сетей	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-2; ОПК-1; УК-3; УК-4; УК-1; УК-5; ОПК-4; УК-8; УК-6; ОПК-2; УК-7; ОПК-3; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-4; УК-4; УК-8; УК-5; УК-1; УК-7; УК-6; ОПК-2; ОПК-1; УК-2; ОПК-3; УК-9; УК-10; ОПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5; УК-1
Б1.О.04	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.05	Физика	ОПК-2
Б1.О.06	Информационные технологии	ОПК-3
Б1.О.07	Химия	ОПК-2
Б1.О.08	Экология	УК-8
Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	УК-6
Б1.О.10	Теория электрорадиоцепей	ОПК-1
Б1.О.11	Основы электроники и наноэлектроники	ОПК-1
Б1.О.12	Основы цифровой фильтрации сигналов	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.14	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.15	Функциональные элементы электронных устройств	УК-2
Б1.О.16	Математическое моделирование электронных цепей	ОПК-1
Б1.О.17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.18	Основы теории дискретных сигналов	ОПК-3
Б1.О.19	Введение в электронику	ОПК-2
Б1.О.20	Технологии промышленной электроники	ОПК-2
Б1.О.21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.22	Экономика	УК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Основы информационной электроники	ПК-3
Б1.В.02	Магнитные элементы электронных устройств	ПК-1
Б1.В.03	Встраиваемые системы	ПК-3
Б1.В.04	Приемопередающие устройства	ПК-3
Б1.В.05	Высокочастотные электронные устройства	ПК-2
Б1.В.06	Схемотехника линейных устройств	ПК-1
Б1.В.07	Основы цифровой электроники	ПК-3
Б1.В.08	Основы научных исследований	ПК-4
Б1.В.09	Основы микропроцессорной техники	ПК-2
Б1.В.10	Аналоговые и цифровые преобразователи сигналов	ПК-3
Б1.В.11	Схемотехника импульсных устройств	ПК-4
Б1.В.12	Средства отображения информации	ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.13	Силовые узлы устройств промышленной электроники	ПК-2
Б1.В.14	Преобразовательная техника	ПК-2
Б1.В.15	Аппаратные средства микроконтроллеров	ПК-3
Б1.В.16	Проектирование электронных устройств	ПК-3
Б1.В.17	Импульсные источники электропитания	ПК-4
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	УК-6; УК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование электронных устройств	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование электронных устройств	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Антенны и техника СВЧ	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника СВЧ	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Сигнальные процессоры	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Средства передачи информации	ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника сопряжения информационных сетей	ПК-4
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-6; ПК-1
ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере	УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04_Электроника_наноэлектроника_ПЭ_очная 2021.rlx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Наноэлектроника	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	КРП	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Неделя										
ИТОГО (с факультативами)				1148								30	20 2/6		1148								30	20 1/6		2296							60	40 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148								30			1148								30			2296						60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5											54											53.8										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			51.3											51.2											51.3										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19.8											17.9											18.9										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19.8											17.9											18.9										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4											4										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	336	138	66	132		573	171	30	ТО: 17 Э: 3 1/3		1080	304	156	82	66		614	162	30	ТО: 17 Э: 3 1/6		2160	640	294	148	198		1187	333	60	ТО: 34 Э: 6 1/2	
1	Б1.О.01	Иностранный язык	ЗаО	72	16			16		47	9	2		Эк	108	34			34		38	36	3		Эк ЗаО	180	50			50		85	45	5	26	12
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	ЗаО Реф	108	34	18		16		65	9	3													ЗаО Реф	108	34	18		16		65	9	3	25	1
3	Б1.О.04	Высшая математика	Эк РГР	216	68	34		34		112	36	6		ЗаО	144	50	34		16		85	9	4		Эк ЗаО РГР	360	118	68		50		197	45	10	23	123
4	Б1.О.05	Физика	Эк РГР	180	68	18	16	34		76	36	5		ЗаО РГР	108	34	18	16			65	9	3		Эк ЗаО РГР(2)	288	102	36	32	34		141	45	8	21	12
5	Б1.О.06	Информационные технологии	Эк	252	66	34	16	16		150	36	7		ЗаО	108	34	18	16			65	9	3		Эк ЗаО	360	100	52	32	16		215	45	10	16	12
6	Б1.О.07	Химия	Эк	180	66	34	16	16		78	36	5													Эк	180	66	34	16	16		78	36	5	18	1
7	Б1.О.17	Инженерная и компьютерная графика												Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5		Эк РГР	180	50	34	16		94	36	5	18	2	
8	Б1.О.19	Введение в электронику	ЗаО	72	18		18			45	9	2													ЗаО	72	18		18		45	9	2	16	1	
9	Б1.О.20	Технологии промышленной электроники												Эк	180	52	18	34			92	36	5		Эк	180	52	18	34		92	36	5	16	2	
10	Б1.О.21	Физическая культура и спорт												ЗаО Реф	72	16	16				47	9	2		ЗаО Реф	72	16	16			47	9	2	27	2	
11	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68						За	68	68			68						За(2)	136	136			136					27	12345
12	Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2
13	Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2
14	Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2
15	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	108						99	9	3		ЗаО	108					99	9	3	16	2	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За ЗаО(3) Реф РГР(2)										Эк(3) За ЗаО(6) Реф РГР(2)										Эк(7) За(2) ЗаО(9) Реф(2) РГР(4)													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ													1											7 4/6										8 4/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРП	СР	Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1148								30	20 5/6		1148									30	20 1/6		2296								60	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148								30			1148									30			2296							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53											53.5												53.3												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46.3											54													50.2											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20											21.8													20.9											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20											21.8													20.9											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4													4											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	346	172	92	74	8	572	162	30	ТО: 17 1/3 Э: 3 1/2		1080	370	188	134	40	8	539	171	30	ТО: 17 Э: 3 1/6		2160	716	360	226	114	16	1111	333	60	ТО: 34 1/3 Э: 6 2/3				
1	Б1.0.03	Философия	ЗаО Реф	108	26	18		8		73	9	3														ЗаО Реф	108	26	18		8		73	9	3		25	3	
2	Б1.0.04	Высшая математика	Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5														Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5		23	123	
3	Б1.0.08	Экология												ЗаО	72	24	16		8		39	9	2			ЗаО	72	24	16		8		39	9	2		21	4	
4	Б1.0.09	Теоретические основы электротехники	Эк РГР	180	58	34	8	16		86	36	5														Эк РГР	180	58	34	8	16		86	36	5		22	3	
5	Б1.0.10	Теория электрорадиоцепей												Эк РГР	216	66	34	16	16		114	36	6			Эк РГР	216	66	34	16	16		114	36	6		16	4	
6	Б1.0.11	Основы электроники и наноэлектроники												Эк	180	68	34	34			76	36	5			Эк	180	68	34	34		76	36	5		16	4		
7	Б1.0.14	Правоведение												ЗаО Реф	72	18	18				45	9	2			ЗаО Реф	72	18	18			45	9	2		25	4		
8	Б1.0.15	Функциональные элементы электронных устройств	Эк КР	216	92	34	34	16	8	88	36	6														Эк КР	216	92	34	34	16	8	88	36	6		16	3	
9	Б1.0.16	Математическое моделирование электронных цепей	Эк	252	68	34	34			148	36	7														Эк	252	68	34	34		148	36	7		16	3		
10	Б1.0.18	Основы теории дискретных сигналов												Эк	180	68	34	34			76	36	5			Эк	180	68	34	34		76	36	5		16	4		
11	Б1.В.01	Основы информационной электроники	ЗаО	144	34	18	16			101	9	4														ЗаО	144	34	18	16		101	9	4		16	3		
12	Б1.В.02	Магнитные элементы электронных устройств												ЗаО РГР	144	34	18	16			101	9	4			ЗаО РГР	144	34	18	16		101	9	4		16	4		
13	Б1.В.03	Встраиваемые системы												Эк КР	216	92	34	34	16	8	88	36	6			Эк КР	216	92	34	34	16	8	88	36	6		16	4	
14	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68						За	68	68			68							За(2)	136	136			136					27	12345		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За ЗаО(2) КР Реф РГР(2)										Эк(4) За ЗаО(3) КР Реф РГР(2)										Эк(8) За(2) ЗаО(5) КР(2) Реф(2) РГР(4)																
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													1											7 4/6												8 4/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРП	СР	Контр оль			Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20 3/6		1224									34	21 5/6		2304							64	42 2/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5											48.6												51.1														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48.6											29.5													39.1													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18.5											6													12.3													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18.5											6													12.3													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	316	140	168		8	602	162	30	ТО: 17 1/6 Э: 3 1/3		540	60	20	40					426	54	15	ТО: 10 Э: 1 5/6	1620	376	160	208		8	1028	216	45	ТО: 27 1/6 Э: 5 1/6					
1	Б1.В.12	Средства отображения информации	ЗаО	144	34	18	16			101	9	4															ЗаО	144	34	18	16			101	9	4			16	7	
2	Б1.В.13	Силовые узлы устройств промышленной электроники	ЗаО	180	52	18	34			119	9	5															ЗаО	180	52	18	34			119	9	5			16	7	
3	Б1.В.14	Преобразовательная техника	Эк РГР	180	52	18	34			92	36	5															Эк РГР	180	52	18	34			92	36	5			16	7	
4	Б1.В.15	Аппаратные средства микроконтроллеров	Эк КП	216	76	34	34		8	104	36	6															Эк КП	216	76	34	34		8	104	36	6			16	7	
5	Б1.В.16	Проектирование электронных устройств												ЗаО	144	30	10	20					105	9	4		ЗаО	144	30	10	20			105	9	4			16	8	
6	Б1.В.17	Импульсные источники электропитания												Эк	180	30	10	20					114	36	5		Эк	180	30	10	20			114	36	5			16	8	
7	Б1.В.ДВ.04.01	Сигнальные процессоры	Эк	180	52	18	34			92	36	5															Эк	180	52	18	34			92	36	5			16	7	
8	Б1.В.ДВ.04.02	Программируемые логические интегральные схемы	Эк	180	52	18	34			92	36	5															Эк	180	52	18	34			92	36	5			16	7	
9	Б1.В.ДВ.05.01	Средства передачи информации	Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5															Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5			16	7	
10	Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника сопряжения информационных сетей	Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5															Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5			16	7	
11	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	216								207	9	6		ЗаО	216					207	9	6			16	8		
12	ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере												За	72	10	10						53	9	2		За	72	10	10			53	9	2			20	8		
13	ФТД.02	Нанозлектроника												За	72	10	10						53	9	2		За	72	10	10			53	9	2			16	8		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) ЗаО(2) КП РГР(2)											Эк За(2) ЗаО(2)											Эк(5) За(2) ЗаО(4) КП РГР(2)																
ПРАКТИКИ			(План)												216								207	9	6	4		216						207	9	6	4				
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216								207	9	6	4	ЗаО	216					207	9	6	4					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324								324		9	6		324					324		9	6					
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы													324								324		9	6		324				324		9	6						
КАНИКУЛЫ														1 2/6													6													7 2/6	

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												
Ознакомительная практика	1	2			2							
Вид практики: Производственная практика												
Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4							
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	4	2			4							
Вид практики: Научно-исследовательская работа												
Научно-исследовательская работа	4	2			4							
					Итого по факту							
					Итого по плану	14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Функциональные элементы электронных устройств					
КР	2	1	23		
Схемотехника импульсных устройств					
КП	3	2	16		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Автоматизированное проектирование электронных устройств					
КП	3	1	16		
Конструирование электронных устройств					
КП	3	1	16		

		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)				189	269	244	60	30	30	60	30	30	60	29	31	64	30	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				187	259	240	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	53%	47%	21.2%	160	210	210	57	30	27	60	30	30	54	29	25	39	30	9	
B1.O	Обязательная часть				70	120	111	55	30	25	46	26	20	10	8	2				
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	101	99	2		2	14	4	10	44	21	23	39	30	9	
B2	Практика	0%	100%	0%	21	40	21	3		3				6		6	12		12	
B2.O	Обязательная часть																			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	40	21	3		3				6		6	12		12	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	10	4										4		4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	53.5	54	-	53	53.5	-	51.4	49.2	-	53.5	48.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.3	-	51.3	51.2	-	46.3	54	-	51.3	54	-	48.6	29.5	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					18.4	-	19.8	17.9	-	20	21.8	-	21	17	-	18.5	6	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	4	4	-	4	4	-	3.3		-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2670	-	404	372	-	414	438	-	412	254	-	316	60	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	68	68	-	68	68	-	56		-			
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					20	-			-			-			-		20	
		Итого по всем блокам					2690	-	404	372	-	414	438	-	412	254	-	316	80	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	8	4	4	8	4	4	5	4	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					9	3	6	5	2	3	6	3	3	5	2	3		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											2	1	1	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1								
		РЕФЕРАТ (Реф)					2	1	1	2	1	1								
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.63%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						46.2%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						33.85%													

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

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
12		Электроэнергетических систем
13		Электромеханических систем
14		Промышленной теплоэнергетики
15		Вычислительной техники
16		Электроники и микропроцессорной техники
17		Оптико-электронных систем
18		Технологических машин и оборудования
19		"Экономика, бухгалтерский учет и аудит"
20		"Менеджмент и информационные технологии в экономике"
21		Физики
22		Теоретических основ электротехники
23		Высшей математики
25		Гуманитарных наук
26		Иностранных языков
27		Физвоспитания

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.
Итого	60				60				60				64			
Всего	30		30		30		30		29		31		30		34	
1	Б1.О.01 Иностранный язык [ЗаО] УК-4	2	Б1.О.01 Иностранный язык [Эк] УК-4	3	Б1.О.03 Философия [ЗаО, Реф] УК-1; УК-5	3	Б1.О.08 Экология [ЗаО] УК-8	2	Б1.О.12 Основы цифровой фильтрации сигналов [Эк, РГР] ОПК-4; ОПК-5	6	Б1.О.13 Безопасность жизнедеятельнос ти [ЗаО] УК-8	2	Б1.В.12 Средства отображения информации [ЗаО] ПК-1	4	Б1.В.16 Проектирование электронных устройств [ЗаО] ПК-3	4
2	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) [ЗаО, Реф] УК-5	3	Б1.О.04 Высшая математика [ЗаО] ОПК-1	4	Б1.О.04 Высшая математика [Эк, РГР] ОПК-1	5	Б1.О.10 Теория электрорадиоцепе й [Эк, РГР] ОПК-1	6		Б1.В.08 Основы научных исследований [ЗаО] ПК-4	3	Б1.В.13 Силовые узлы устройств промышленной электроники [ЗаО] ПК-2		5		Б1.В.17 Импульсные источники электропитания [Эк] ПК-4
3		Б1.О.04 Высшая математика [Эк, РГР] ОПК-1		6		Б1.О.05 Физика [ЗаО, РГР] ОПК-2		3	Б1.О.09 Теоретические основы электротехники [Эк, РГР] УК-6		5		Б1.О.11 Основы электроники и наноэлектроники [Эк] ОПК-1	5	Б1.В.09 Основы микропроцессорно й техники [Эк, РГР] ПК-2	
4	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.06 Информационные технологии [ЗаО] ОПК-3	3		Б1.О.14 Проведение [ЗаО, Реф] УК-2; УК-10	2		Б1.В.04 Приемопередающ ие устройства [ЗаО] ПК-3	3	Б1.В.10 Аналоговые и цифровые преобразователи сигналов [Эк, РГР] ПК-3		5		Б1.В.15 Аппаратные средства микроконтроллеро в [Эк, КП]
5		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
6	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
7		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
8	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
9		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
10	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
11		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
12	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
13		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
14	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
15		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
16	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных
17		Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2	5		Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4	5		Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2	6		Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов	5		Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств	5	
18	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-2		5	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4		5	Б1.О.15 Функциональные элементы электронных устройств [Эк, КР] УК-2		6	Б1.О.18 Основы теории дискретных сигналов		5	Б1.В.06 Схемотехника линейных устройств		5	Б1.В.11 Схемотехника импульсных

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.			
19	Б1.О.06 Информационные технологии [Эк] ОПК-3	7	Б1.О.20 Технологии промышленной электроники [Эк] ОПК-2	5	Б1.О.16 Математическое моделирование электронных цепей [Эк] ОПК-1	7	[Эк] ОПК-3	[Эк, РГР] ПК-1	устройств [Эк, КП] ПК-4	б	ПК-3	практика [ЗаО] ПК-4	б						
20																			
21																			
22																			
23																			
24	Б1.О.07 Химия [Эк] ОПК-2	5	Б1.О.21 Физическая культура и спорт [ЗаО, Реф] УК-7	2	Б1.О.16 Математическое моделирование электронных цепей [Эк] ОПК-1	7	[Эк] ОПК-3	Б1.В.07 Основы цифровой электроники [ЗаО] ПК-3	4	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Антенны и техника СВЧ [Эк] (/ Схемотехника СВЧ) ПК-1	4	5	Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Сигнальные процессоры [Эк] (/ Программируемые логические интегральные схемы) ПК-2	5					
25																			
26																			
27																			
28																			
29	Б1.О.19 Введение в электронику [ЗаО] ОПК-2	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Культура речи и деловое общение [ЗаО] (/ Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности / Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде) УК-6; УК-3	2	Б1.О.16 Математическое моделирование электронных цепей [Эк] ОПК-1	7	Б1.В.03 Встраиваемые системы [Эк, КР] ПК-3	6	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Автоматизированное проектирование электронных устройств [Эк, КП] (/ Конструирование электронных устройств) ПК-3	5	6	Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-2	6	Б1.В.ДВ.05.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Схемотехника сопряжения информационных сетей [Эк, РГР] (/ Средства передачи информации) ПК-4	5	Б3.01 Подготовка к защите и защите выпускной квалификационной работы ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	9		
30																			
31																			
32			Б2.В.01(У) Ознакомительная практика [ЗаО] ПК-1	3	Б1.О.16 Математическое моделирование электронных цепей [Эк] ОПК-1	7	Б1.В.01 Основы информационной электроники [ЗаО] ПК-3	4										ФТД.01 Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере [За] ПК-2	2

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.
33																
34																ФТД.02 Наноэлектроника [3а] ПК-1 2

Примечание Учебный план бакалавриата '11.03.04_Электроника_наноэлектроника_ПЭ_очная 2021.plx', код направления 11.03.04, год начала подготовки 2021