

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет
Политехнический институт

План одобрен Методическим советом

Протокол № 7 от 23.05.2019

с изменениями:

Протокол № 9 от 24.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль: Микроэлектроника и твердотельная электроника

Кафедра: НМЭ

Факультет: Информационных технологий и электроники

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2019

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Директор ПИ

Декан

Зав. кафедрой

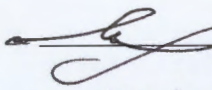
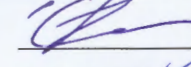
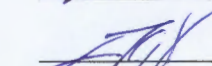
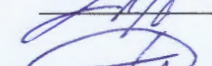
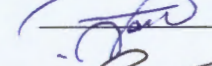
Председатель МС

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"25" VI 2019



 Механов В.Б./
 Соловьев В.А./
 / Козлов Г.В./
 / Кревчик В.Д./
 / Аверин И.А./
 / Механов В.Б./

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов									Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ИнаяКо нтактная	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Индекс	Наименование						Факт										з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)							213	7668	3272.7	3072	1375	1065	632	200.75	3495.2	900	29	28	29	28	29	28	29	13
Обязательная часть							103	3708	1596.4	1507	656	510	341	89.45	1679.5	432	29	28	11	16	6	3	7	3
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12				7	252	103.8	102		102		1.8	112.2	36	2	2	3					
Б1.О.02	Современные информационные технологии		1				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05		2							
Б1.О.03	Физическая культура и спорт		1				2	72	34.25	34		34		0.25	37.75		2							
Б1.О.04	Правоведение		18				3	108	46.1	43	26		17	3.1	61.9		2							1
Б1.О.05	Физика	12	12				13	468	200.3	187	102	51	34	13.3	195.7	72	6	7						
Б1.О.06	История электронной техники	1					4	144	54	51	17	17	17	3	54	36	4							
Б1.О.07	Высшая математика	12					12	432	182.8	170	102		68	12.8	177.2	72	6	6						
Б1.О.08	Инженерная и компьютерная графика	1					5	180	54	51	17	34		3	90	36	5							
Б1.О.09	История (история России, всеобщая история)	2					4	144	54	51	17		34	3	54	36		4						
Б1.О.10	Компьютерные технологии в нано- и микроэлектронике			2		2	5	180	73.15	68	34	34		5.15	106.85			5						
Б1.О.11	Русский язык и деловые коммуникации		2				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05			2						
Б1.О.12	Химия		2				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05			2						
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика		3				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05				2					
Б1.О.14	Квантовая механика и статистическая физика	3					6	216	91.4	85	51		34	6.4	88.6	36			6					
Б1.О.15	Философия	4					4	144	54	51	17		34	3	54	36				4				
Б1.О.16	Разработка проектно-конструкторской документации изделий электронной техники		4				2	72	34.25	34		17	17	0.25	37.75					2				
Б1.О.17	Разработка производственно-технологической документации изделий электронной техники		4				2	72	34.25	34		17	17	0.25	37.75					2				
Б1.О.18	Физика конденсированного состояния	5	5	4		5	10	360	163.1	153	68	68	17	10.1	160.9	36				4	6			
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		8				2	72	38.05	36	18		18	2.05	33.95									2
Б1.О.20	Автоматизированные методы обработки результатов эксперимента			4			4	144	71.65	68	34	34		3.65	72.35					4				
Б1.О.21	Методы измерений, контроля и испытаний изделий электронной техники			6			3	108	54.65	51	34	17		3.65	53.35							3		
Б1.О.22	Методы исследования материалов и структур электронной техники	7	7				5	180	72.95	68	34	34		4.95	71.05	36							5	
Б1.О.23	Разработка компьютерных программ		7				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05								2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							110	3960	1676.3	1565	719	555	291	111.3	1815.7	468			18	12	23	25	22	10
Б1.В.01	Материалы электронной техники	3	3			3	7	252	91.45	85	34	34	17	6.45	124.55	36			7					
Б1.В.02	Теоретические основы электротехники			3			4	144	71.65	68	34	17	17	3.65	72.35				4					
Б1.В.03	Физическая химия и кристаллография полупроводников	3	3			3	7	252	110.15	102	51	34	17	8.15	105.85	36			7					
Б1.В.04	Компоненты электронной техники	4					5	180	72.7	68	34	34		4.7	71.3	36				5				

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и микроэлектроника (Микроэлектроника и твердотельная электроника).plx', код направления 11.03.04, профиль : Микроэлектроника

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов									Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ИнаяКонт	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Б1.В.05	Технология материалов электронной техники	4	4		4		7	252	92.45	85	34	34	17	7.45	123.55	36				7				
Б1.В.06	Физика МДП-структур и выпрямляющих контактов	5					4	144	72.7	68	34		34	4.7	35.3	36					4			
Б1.В.07	Вакуумная и плазменная электроника	5					4	144	55.7	51	34	17		4.7	52.3	36					4			
Б1.В.08	Тонкопленочная технология	5	5				5	180	72.95	68	34	34		4.95	71.05	36					5			
Б1.В.09	Тонкопленочная электроника			5	5		4	144	55.45	51	17	17	17	4.45	88.55						4			
Б1.В.10	Технология электронной компонентной базы	6	6			6	6	216	91.45	85	34	34	17	6.45	88.55	36						6		
Б1.В.11	Схемотехника	6	6				6	216	89.95	85	34	34	17	4.95	90.05	36						6		
Б1.В.12	Проектирование электронной компонентной базы	6	6		6		6	216	75.45	68	34	34		7.45	104.55	36						6		
Б1.В.13	Твердотельная электроника	7	7	6	7		12	432	181.1	170	68	68	34	11.1	214.9	36						5	7	
Б1.В.14	Наноэлектроника			7			3	108	71.65	68	34	34		3.65	36.35								3	
Б1.В.15	Микросхемотехника и системотехника	7	7		7		7	252	92.45	85	34	34	17	7.45	123.55	36							7	
Б1.В.16	Основы нанотехнологии			8			4	144	66.85	63	36	27		3.85	77.15									4
Б1.В.17	Культурология		5				2	72	17.25	17			17	0.25	54.75						2			
Б1.В.18	Экономика		5				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05						2			
Б1.В.19	Общая и социальная психология		8				2	72	38.05	36	18		18	2.05	33.95									2
Б1.В.20	Основы проектной деятельности		8				2	72	38.05	36	18		18	2.05	33.95									2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05						2			
Б1.В.ДВ.01.01	Физика поверхности		5				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05						2			
Б1.В.ДВ.01.02	Датчиковая аппаратура		5				2	72	35.95	34	17		17	1.95	36.05						2			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			8			2	72	38.05	36	18	18		2.05	33.95									2
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация проектирования изделий электронной техники			8			2	72	38.05	36	18	18		2.05	33.95									2
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование датчиковой аппаратуры			8			2	72	38.05	36	18	18		2.05	33.95									2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		6				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05							2		
Б1.В.ДВ.03.01	Теория надежности и качества электронной компонентной базы		6				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05							2		
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование датчиковой аппаратуры		6				2	72	35.95	34	17	17		1.95	36.05							2		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	7	7				5	180	72.95	68	34	34		4.95	71.05	36							5	
Б1.В.ДВ.04.01	Полупроводниковая оптоэлектроника	7	7				5	180	72.95	68	34	34		4.95	71.05	36							5	
Б1.В.ДВ.04.02	Системы обработки измерительных сигналов	7	7				5	180	72.95	68	34	34		4.95	71.05	36							5	
Блок 2.Практика							21	756	96					96	660			3		3		3		12
Обязательная часть							21	756	96					96	660			3		3		3		12
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика			2			3	108	24					24	84			3						
Б2.О.02(П)	Производственная (технологическая) практика			4			3	108	12					12	96					3				

План Учебный план бакалавриата '11.03.04 Электроника и микроэлектроника (Микроэлектроника и твердотельная электроника).plx', код направления 11.03.04, профиль : Микроэлектроника

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов									Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ИнаяКо нтактна я	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Индекс	Наименование						Факт										з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Б2.О.03(П)	Производственная (проектно-технологическая) практика			6			3	108	12					12	96							3		
Б2.О.04(П)	Производственная (преддипломная) практика			8			12	432	48					48	384									12
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	216	16					16	200									6
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	216	16					16	200									6
ФТД.Факультативы							4	144	71.9	68	34		34	3.9	72.1						2		2	
ФТД.01	Повышение спортивного мастерства игровых видов спорта		5				2	72	34.25	34			34	0.25	37.75						2			
ФТД.02	Государственная политика противодействия терроризму и экстремизму в РФ		7				2	72	37.65	34	34			3.65	34.35								2	
Э.																								
Обязательная часть																								
Э.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																							
Э.О.ДВ.01.01	атлетическая гимнастика		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.02	аэробика		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.03	легкая атлетика		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.04	лыжный спорт		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.05	плавание		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.06	общая физическая подготовка (ОФП)		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.07	баскетбол		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.08	волейбол		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
Э.О.ДВ.01.09	футбол		234					328	238.75	238		238		0.75	89.25									
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						240	8640	3384.75	3072	1375	1065	632	312.75	4355.25	900	29	31	29	31	29	31	29	31
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																53	53	53	53	53	53	53	52
	Контактная работа (акад.час/нед)																25.4	25.5	25.7	25.4	25.8	25.7	25.8	25.5
	з.е. на курсах (без факультативов)																60		60		60		60	