Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 10.06.2026 14:48:07
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

План одобрен Ученым советом МИЭТ
Протокол № 8 от 18.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.03

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Балашов А.Г.
24 февраля 2026 г.

Направление 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль) «Изделия микросистемной техники»

Кафедра: Институт нано- и микросистемной техники

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК _____ */ Никулина И.М./*

Директор Института _____ */ Тимошенков С.П./*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00FCD5F6E07DC83F809D56CE1D350ACCD1
Владелец ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ "МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ"
Действителен с 09.04.2025 по 03.07.2026

План Учебный план бакалавриата '11.03.03-НМСТ-2024 (Изделия микросистемной техники).plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2024

Наименование	Формы пром. атт.: Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е.: Факт	Итого акад.часов: По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Пр. подгот	Курс 1, Семестр 1: з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Контроль	Курс 1, Семестр 2: з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						212	7960	3614	3626	720	13	30	196	80	234	14	448	108	30	180	64	280	62	488	72
Обязательная часть						141	5076	2274	2334	468		30	196	80	234	14	448	108	30	180	64	214	62	488	72
История России			2			4	144	116	28										4	32		32	52	28	
Культура делового общения		1				2	72	32	40			2	16		16		40								
Физика. Механика. Термодинамика	1					6	216	80	100	36		6	32	16	32		100	36							
Химия			1			4	144	64	80			4	32	32			80								
Информатика			1			3	108	48	60			3	16	32			60								
Иностранный язык		1	23			9	324	144	180			3			48		60		3			48		60	
Математический анализ	12		3			12	432	202	158	72		4	18		36	6	48	36	6	36		54	10	80	36
Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1					4	144	80	28	36		4	36		36	8	28	36							
Философия			3			3	108	48	60																
Физика. Электричество и магнетизм	2					6	216	80	100	36									6	32	16	32		100	36
Инженерная и компьютерная графика			2			4	144	64	80										4	16		48		80	
Правоведение		2				2	72	32	40										2	32				40	
Основы программирования			2			3	108	48	60										3	16	32			60	
Теория вероятностей и математическая статистика	3					5	180	84	60	36															
Физические основы микро- и наноэлектроники	3					5	180	64	80	36															
Физика. Оптика. Атомная физика	3					6	216	112	68	36															
Экология		2				2	72	32	40										2	16	16			40	
Прикладная механика			3		3	4	144	64	80																
Дискретная математика			4			3	108	48	60																
Электротехника	4				4	5	180	64	80	36															
Безопасность жизнедеятельности			4			3	108	48	60																
Основы управления техническими системами	4					5	180	64	80	36															
Основы трехмерного моделирования			4			4	144	48	96																
Командная работа и деловые коммуникации			4			3	108	48	60																
Физико-химические основы технологии электронно-вычислительных средств	4					5	180	64	80	36															
Электроника			5			4	144	64	80																
Схемо- и системотехника электронных средств	5					4	144	64	44	36															
Основы информационной безопасности			5			3	108	48	60																
Метрология, стандартизация и технические измерения			6			4	144	48	96																
Материалы и компоненты электронных средств. Материалы электронных средств			6			3	108	48	60																
Материалы и компоненты электронных средств. Компоненты электронных средств	7					4	144	64	44	36															
Основы управления проектами			7			3	108	48	60																
Физическая культура и спорт		1				2	72	64	8			2	14		50		8								
Основы российской государственности		1				2	72	48	24			2	32		16		24								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						71	2884	1340	1292	252	13											66			
Специальные разделы прикладной механики			4			3	108	48	60																
Физико-химические основы структур кремний на изоляторе			5			3	108	48	60																
Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники	5					4	144	64	44	36															
Контроль и испытания микросистем			5			2	72	32	40																
Конструкторское проектирование и технология производства БИС и СБИС	5					5	180	80	64	36															
Математические основы теории надежности			6			4	144	48	96																
Проектирование МЭМС-устройств	6					5	180	48	96	36															
Исследования и анализ современного состояния и перспектив развития микросистемной техники			6			3	108	48	60																
Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"	6			6		5	180	80	64	36															
Моделирование электронных устройств			6			2	72	32	40																
Технологии изготовления изделий микросистемной техники на базе инновационных разработок	7					3	108	32	40	36															
Основы САПР Mentor Graphics			7			4	144	48	96																
Основы конструирования электронных средств	7			7		5	180	64	80	36															
Технология производства электронных средств	7				7	5	180	64	80	36															
Основы научных исследований			8			3	108	36	72																
САЕ-системы			8			3	108	36	72		6														
Управление качеством электронных средств			8			2	72	36	36																
Основы САПР Delta Design			8			2	72	36	36																
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		**23456**					**328**	**328**														**66**			
Командные виды спорта		23456					328	328														66			
Индивидуальные виды спорта		23456					328	328														66			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			**3**			**2**	**72**	**32**	**40**																
Основы рыночной экономики			3			2	72	32	40																
Технологическое предпринимательство			3			2	72	32	40																
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			**5**			**4**	**144**	**64**	**80**																
Операционные системы			5			4	144	64	80																
Микропроцессорные средства и системы			5			4	144	64	80																
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			**8**			**2**	**72**	**36**	**36**		**7**														
Основы САПР Pro/Engineer			8			2	72	36	36		7														
Основы СОЛИД			8			2	72	36	36																
Блок 2.Практика						22	792		792		792														
Обязательная часть						16	576		576		576														
Учебная практика (ознакомительная практика)			6			4	144		144		144														
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			78			12	432		432		432														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6	216		216		216														
Производственная практика (преддипломная практика)			8			6	216		216		216														
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	216		216																
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	216		216																

Наименование	Курс 2, Семестр 3: з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Контроль	Курс 2, Семестр 4: з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Курс 3, Семестр 5: з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	30	164	48	298	50	478	108	31	176	112	210	576	108	29	224	128	178	472	108
Обязательная часть	28	148	48	216	50	438	108	28	160	96	128	516	108	11	96	32	48	184	36
История России																			
Культура делового общения																			
Физика. Механика. Термодинамика																			
Химия																			
Информатика																			
Иностранный язык	3			48		60													
Математический анализ	2			36	6	30													
Линейная алгебра и аналитическая геометрия																			
Философия	3	16		32		60													
Физика. Электричество и магнетизм																			
Инженерная и компьютерная графика																			
Правоведение																			
Основы программирования																			
Теория вероятностей и математическая статистика	5	36		36	12	60	36												
Физические основы микро- и наноэлектроники	5	32	16	16		80	36												
Физика. Оптика. Атомная физика	6	32	16	32	32	68	36												
Экология																			
Прикладная механика	4	32	16	16		80													
Дискретная математика								3	16		32	60							
Электротехника								5	32	16	16	80	36						
Безопасность жизнедеятельности								3	32	16		60							
Основы управления техническими системами								5	16	16	32	80	36						
Основы трехмерного моделирования								4	16	32		96							
Командная работа и деловые коммуникации								3	32		16	60							
Физико-химические основы технологии электронно-вычислительных средств								5	16	16	32	80	36						
Электроника														4	32	16	16	80	
Схемо- и системотехника электронных средств														4	32	16	16	44	36
Основы информационной безопасности														3	32		16	60	
Метрология, стандартизация и технические измерения																			
Материалы и компоненты электронных средств. Материалы электронных средств																			
Материалы и компоненты электронных средств. Компоненты электронных средств																			
Основы управления проектами																			
Физическая культура и спорт																			
Основы российской государственности																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	16		82		40		3	16	16	82	60		18	128	96	130	288	72
Специальные разделы прикладной механики								3	16	16	16	60							
Физико-химические основы структур кремний на изоляторе														3	16		32	60	
Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники														4	32	32		44	36
Контроль и испытания микросистем														2	16		16	40	
Конструкторское проектирование и технология производства БИС и СБИС														5	32	32	16	64	36
Математические основы теории надежности																			
Проектирование МЭМС-устройств																			
Исследования и анализ современного состояния и перспектив развития микросистемной техники																			
Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"																			
Моделирование электронных устройств																			
Технологии изготовления изделий микросистемной техники на базе инновационных разработок																			
Основы САПР Mentor Graphics																			
Основы конструирования электронных средств																			
Технология производства электронных средств																			
Основы научных исследований																			
САЕ-системы																			
Управление качеством электронных средств																			
Основы САПР Delta Design																			
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту				**66**							**66**						**66**		
Командные виды спорта				66							66						66		
Индивидуальные виды спорта				66							66						66		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2	**16**		**16**		**40**													
Основы рыночной экономики	2	16		16		40													
Технологическое предпринимательство	2	16		16		40													
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3														4	**32**	**32**		**80**	
Операционные системы														4	32	32		80	
Микропроцессорные средства и системы														4	32	32		80	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																			
Основы САПР Pro/Engineer																			
Основы СОЛИД																			
Блок 2.Практика																			
Обязательная часть																			
Учебная практика (ознакомительная практика)																			
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Производственная практика (преддипломная практика)																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																			

Наименование	Курс 3, Семестр 6: з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Контроль	Курс 4, Семестр 7: з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Контроль	Курс 4, Семестр 8: з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	СР пр. подгот	Закрепленная: Код
Блок 1.Дисциплины (модули)	26	128	112	176	512		72	24	144	112	64	400		144	12	48	84	13	48	252		
Обязательная часть	7	32	48	16	156			7	64	32	16	104		36								
История России																						43
Культура делового общения																						29
Физика. Механика. Термодинамика																						42
Химия																						37
Информатика																						41
Иностранный язык																						29
Математический анализ																						42
Линейная алгебра и аналитическая геометрия																						42
Философия																						43
Физика. Электричество и магнетизм																						42
Инженерная и компьютерная графика																						18
Правоведение																						43
Основы программирования																						41
Теория вероятностей и математическая статистика																						42
Физические основы микро- и наноэлектроники																						38
Физика. Оптика. Атомная физика																						42
Экология																						37
Прикладная механика																						38
Дискретная математика																						42
Электротехника																						36
Безопасность жизнедеятельности																						37
Основы управления техническими системами																						36
Основы трехмерного моделирования																						38
Командная работа и деловые коммуникации																						27
Физико-химические основы технологии электронно-вычислительных средств																						38
Электроника																						36
Схемо- и системотехника электронных средств																						44
Основы информационной безопасности																						33
Метрология, стандартизация и технические измерения	4	16	16	16	96																	38
Материалы и компоненты электронных средств. Материалы электронных средств	3	16	32		60																	37
Материалы и компоненты электронных средств. Компоненты электронных средств								4	32	32		44		36								38
Основы управления проектами								3	32		16	60										27
Физическая культура и спорт																						21
Основы российской государственности																						43
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19	96	64	160	356		72	17	80	80	48	296		108	12	48	84	13	48	252		
Специальные разделы прикладной механики																						38
Физико-химические основы структур кремний на изоляторе																						38
Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники																						38
Контроль и испытания микросистем																						38
Конструкторское проектирование и технология производства БИС и СБИС																						38
Математические основы теории надежности	4	16		32	96																	38
Проектирование МЭМС-устройств	5	16	16	16	96		36															38
Исследования и анализ современного состояния и перспектив развития микросистемной техники	3	16	16	16	60																	38
Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"	5	32	16	32	64		36															38
Моделирование электронных устройств	2	16	16		40																	38
Технологии изготовления изделий микросистемной техники на базе инновационных разработок								3	16		16	40		36								38
Основы САПР Mentor Graphics								4	16	32		96										38
Основы конструирования электронных средств								5	16	16	32	80		36								38
Технология производства электронных средств								5	32	32		80		36								38
Основы научных исследований															3	12			24	72		38
САЕ-системы															3	12	24	6		72		38
Управление качеством электронных средств															2	12			24	36		41
Основы САПР Delta Design															2	6	30			36		38
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту				**64**																		
Командные виды спорта				64																		21
Индивидуальные виды спорта				64																		21
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																						
Основы рыночной экономики																						40
Технологическое предпринимательство																						40
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																						
Операционные системы																						36
Микропроцессорные средства и системы																						36
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4															2	**6**	**30**	**7**		**36**		
Основы САПР Pro/Engineer															2	6	30	7		36		38
Основы СОЛИД															2	6	30			36		38
Блок 2.Практика	4				144	144		6				216	216		12					432	432	
Обязательная часть	4				144	144		6				216	216		6					216	216	
Учебная практика (ознакомительная практика)	4				144	144																38
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)								6				216	216		6					216	216	38
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															6					216	216	
Производственная практика (преддипломная практика)															6					216	216	38
Блок 3.Государственная итоговая аттестация															6					216		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы															6					216		38

План Учебный план бакалавриата '11.03.03-НМСТ-2024 (Изделия микросистемной техники).plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2024

-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1													
												Семестр 1							Семестр 2						
Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль
ФТД.Факультативы						8	288	132	152	4									3	26		34	8	36	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						8	288	132	152	4									3	26		34	8	36	4
Основы военной подготовки		2				3	108	68	36	4									3	26		34	8	36	4
История инженерного дела		3				2	72	32	40																
Основы векторной графики			4			3	108	32	76																

-	Курс 2													Курс 3												
	Семестр 3							Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6						
Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль
ФТД.Факультативы	2	16		16		40		3			32	76														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	16		16		40		3			32	76														
Основы военной подготовки																										
История инженерного дела	2	16		16		40																				
Основы векторной графики								3			32	76														

-	Курс 4														Закрепленная
	Семестр 7							Семестр 8							
Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	СР пр. подгот	Код
ФТД.Факультативы															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
Основы военной подготовки															30
История инженерного дела															43
Основы векторной графики															18

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.09	Философия	
Б1.О.15	Физические основы микро- и наноэлектроники	
Б1.В.03	Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.12	Правоведение	
Б1.О.32	Основы управления проектами	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.24	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.02	Культура делового общения	
Б1.О.06	Иностранный язык	
Б1.О.24	Командная работа и деловые коммуникации	
Б1.В.15	Основы научных исследований	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.09	Философия	
Б1.О.34	Основы российской государственности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	История инженерного дела	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.32	Основы управления проектами	
Б1.В.07	Проектирование МЭМС-устройств	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.33	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.ДВ.02.01	Основы рыночной экономики	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.12	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.10	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.15	Физические основы микро- и наноэлектроники	
Б1.О.16	Физика. Оптика. Атомная физика	
Б1.О.19	Дискретная математика	
Б1.О.20	Электротехника	
Б1.О.22	Основы управления техническими системами	
Б1.О.26	Электроника	
Б1.О.27	Схемо- и системотехника электронных средств	
Б1.О.31	Материалы и компоненты электронных средств. Компоненты электронных средств	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.10	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.13	Основы программирования	
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.16	Физика. Оптика. Атомная физика	
Б1.О.17	Экология	
Б1.О.18	Прикладная механика	
Б1.О.20	Электротехника	
Б1.О.25	Физико-химические основы технологии электронно-вычислительных средств	
Б1.О.29	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.30	Материалы и компоненты электронных средств. Материалы электронных средств	
Б3.01	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
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.13	Основы программирования	
Б1.О.28	Основы информационной безопасности	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.11	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.23	Основы трехмерного моделирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.13	Основы программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
Б1.В.06	Математические основы теории надежности	
Б1.В.12	Основы САПР Mentor Graphics	
Б1.В.16	CAE-системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.18	Основы САПР Delta Design	
Б1.В.ДВ.03.01	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.03.02	Микропроцессорные средства и системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы САПР Pro/Engineer	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы СОЛИД	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ПК
Б1.В.04	Контроль и испытания микросистем	
Б1.В.09	Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных и оформлять результаты научных исследований	ПК
Б1.В.02	Физико-химические основы структур кремний на изоляторе	
Б1.В.08	Исследования и анализ современного состояния и перспектив развития микросистемной техники	
Б1.В.09	Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"	
Б1.В.15	Основы научных исследований	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Основы векторной графики	
ПК-6	Способность анализировать и выбирать параметры и оценочные критерии для гарантии качества изделий микросистемной техники	ПК
Б1.В.03	Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники	
Б1.В.04	Контроль и испытания микросистем	
Б1.В.11	Технологии изготовления изделий микросистемной техники на базе инновационных разработок	
Б1.В.17	Управление качеством электронных средств	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
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	Специальные разделы прикладной механики	
Б1.В.05	Конструкторское проектирование и технология производства БИС и СБИС	
Б1.В.07	Проектирование МЭМС-устройств	
Б1.В.10	Моделирование электронных устройств	
Б1.В.13	Основы конструирования электронных средств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	CAE-системы	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.29	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.В.13	Основы конструирования электронных средств	
Б1.В.14	Технология производства электронных средств	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.02	Культура делового общения	УК-4
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.04	Химия	ОПК-1
Б1.О.05	Информатика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.07	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.08	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.О.09	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.10	Физика. Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.12	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.13	Основы программирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.О.15	Физические основы микро- и наноэлектроники	УК-1; ОПК-1
Б1.О.16	Физика. Оптика. Атомная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.17	Экология	ОПК-2
Б1.О.18	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.О.19	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.20	Электротехника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.22	Основы управления техническими системами	ОПК-1
Б1.О.23	Основы трехмерного моделирования	ОПК-4
Б1.О.24	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.25	Физико-химические основы технологии электронно-вычислительных средств	ОПК-2
Б1.О.26	Электроника	ОПК-1
Б1.О.27	Схемо- и системотехника электронных средств	ОПК-1
Б1.О.28	Основы информационной безопасности	ОПК-3
Б1.О.29	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.30	Материалы и компоненты электронных средств. Материалы электронных средств	ОПК-2
Б1.О.31	Материалы и компоненты электронных средств. Компоненты электронных средств	ОПК-1
Б1.О.32	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.33	Физическая культура и спорт	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Специальные разделы прикладной механики	ПК-3
Б1.В.02	Физико-химические основы структур кремний на изоляторе	ПК-5
Б1.В.03	Технологические и защитные среды для производства изделий микро- и наноэлектроники	УК-1; ПК-6
Б1.В.04	Контроль и испытания микросистем	ПК-2; ПК-6
Б1.В.05	Конструкторское проектирование и технология производства БИС и СБИС	ПК-3
Б1.В.06	Математические основы теории надежности	ПК-1
Б1.В.07	Проектирование МЭМС-устройств	УК-6; ПК-3
Б1.В.08	Исследования и анализ современного состояния и перспектив развития микросистемной техники	ПК-5
Б1.В.09	Компьютерные интегрированные системы "Разработка-производство изделий"	ПК-2; ПК-5
Б1.В.10	Моделирование электронных устройств	ПК-3
Б1.В.11	Технологии изготовления изделий микросистемной техники на базе инновационных разработок	ПК-6
Б1.В.12	Основы САПР Mentor Graphics	ПК-1
Б1.В.13	Основы конструирования электронных средств	ПК-3; ПК-4
Б1.В.14	Технология производства электронных средств	ПК-4
Б1.В.15	Основы научных исследований	УК-4; ПК-5
Б1.В.16	CAE-системы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.17	Управление качеством электронных средств	ПК-6
Б1.В.18	Основы САПР Delta Design	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Основы рыночной экономики	УК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Технологическое предпринимательство	УК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Операционные системы	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Микропроцессорные средства и системы	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Основы САПР Pro/Engineer	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Основы СОЛИД	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.03-НМСТ-2024 (Изделия микросистемной техники).plx', код направления 11.03.03, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ОПК-3; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-2; ПК-3; ПК-6
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; ПК-6
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-5; УК-8; ПК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-8; ПК-5
ФТД.В.01	Основы военной подготовки	УК-8
ФТД.В.02	История инженерного дела	УК-5
ФТД.В.03	Основы векторной графики	ПК-5