

Учебный план основной образовательной программы

Прикладные микро- и наноэлектроника

по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

Уровень: Магистратура

Квалификация: магистр

очная форма обучения

2025 год приема

Одобрен НТС ИНТЭЛ НИЯУ МИФИ.
Протокол №4 от 23.07.2024

1. График учебного процесса

	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август																																									
Год:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
	1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт.-2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	2-8 февр.	2-8 февр.	9-15 февр.	16-22 февр.	23 фев.-1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля-2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.

T – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																Практическая подготовка	Компетенции		
					1 курс								2 курс											
					1 18 нед (ТО: 18 нед)				2 17 нед (ТО: 17 нед)				3 18 нед (ТО: 18 нед)				4 6 нед (ТО: 6 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Сенсоры и датчики в микроэлектронике Б1.ДВ.2.5.2 Материаловедение		27	3	108	64	32	32	44	3/0											16	ПК-12, ПК-10.4		
																					16	УК-1, ПК-12, ПК-10.4		
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Цифровая обработка сигналов Б1.ДВ.2.6.2 Телевизионные и космические системы		27	2	72						32	16	16				40	3				8	ПК-10, ПК-12, ПК-10.6, ПК-10.7	
																						8		
Б1.ДВ.2.7 Ф	Б1.ДВ.2.7.1 Основы радиационных технологий Б1.ДВ.2.7.2 Методы радиационных исследований		27	2	72												32	16	16	40	3		ПК-19	
Б1.ДВ.2.8 Ф	Б1.ДВ.2.8.1 Элементы микро- и наноэлектроники Б1.ДВ.2.8.2 Экстремальная электроника		27	3	108						35	21	14	37	Э(36)							8	ПК-11, ПК-12, ПК-10.8	
																						8		
Б1.ДВ.2.9 Ф	Б1.ДВ.2.9.1 Проектирование интегральных микросхем и систем на кристалле Б1.ДВ.2.9.2 Проектирование электронных систем		27	6	216											48	8	24	16	24	Э(36)	30	ПК-7, ПК-10.5, ПК-10.6, ПК-10.7	
																						30		
Б1.ДВ.2.10 Ф	Б1.ДВ.2.10.1 Надежность и радиационная стойкость интегральных схем Б1.ДВ.2.10.2 Основы ядерной электроники		27	6	216	48	16	16	16	24	Э(36), К/п	49	7	42	23	Э(36)						31	ПК-4, ПК-10.8	
																						31	ПК-4, ПК-6, ПК-10.8	
Б1.ДВ.2.11 Ф	Технологии наноэлектроники		27	6	216						45	15	15	15	63	3	45	15	15	15	27	Э(36)	15	ПК-10.3, ПК-10.5
Б2	Практика			45	1620																			
Б2.ОД	Базовая часть			27	972																			
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		27	7	252						30				186	Э(36)							30	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		27	20	720	16			272	3	15				237	3	32			148	3/0		720	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ	Вариативная часть			18	648																			
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (педагогическая)		27	3	108										108	3/0							30	ПК-18, ПК-19
Б2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная)		27	15	540																	540	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41, ПК-42, ПК-43, ПК-44, ПК-45, ПК-46, ПК-47, ПК-48, ПК-49, ПК-50, ПК-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54, ПК-55, ПК-56, ПК-57, ПК-58, ПК-59, ПК-60, ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64, ПК-65, ПК-66, ПК-67, ПК-68, ПК-69, ПК-70, ПК-71, ПК-72, ПК-73, ПК-74, ПК-75, ПК-76, ПК-77, ПК-78, ПК-79, ПК-80, ПК-81, ПК-82, ПК-83, ПК-84, ПК-85, ПК-86, ПК-87, ПК-88, ПК-89, ПК-90, ПК-91, ПК-92, ПК-93, ПК-94, ПК-95, ПК-96, ПК-97, ПК-98, ПК-99, ПК-100, ПК-101, ПК-102, ПК-103, ПК-104, ПК-105, ПК-106, ПК-107, ПК-108, ПК-109, ПК-110, ПК-111, ПК-112, ПК-113, ПК-114, ПК-115, ПК-116, ПК-117, ПК-118, ПК-119, ПК-120, ПК-121, ПК-122, ПК-123, ПК-124, ПК-125, ПК-126, ПК-127, ПК-128, ПК-129, ПК-130, ПК-131, ПК-132, ПК-133, ПК-134, ПК-135, ПК-136, ПК-137, ПК-138, ПК-139, ПК-140, ПК-141, ПК-142, ПК-143, ПК-144, ПК-145, ПК-146, ПК-147, ПК-148, ПК-149, ПК-150, ПК-151, ПК-152, ПК-153, ПК-154, ПК-155, ПК-156, ПК-157, ПК-158, ПК-159, ПК-160, ПК-161, ПК-162, ПК-163, ПК-164, ПК-165, ПК-166, ПК-167, ПК-168, ПК-169, ПК-170, ПК-171, ПК-172, ПК-173, ПК-174, ПК-175, ПК-176, ПК-177, ПК-178, ПК-179, ПК-180, ПК-181, ПК-182, ПК-183, ПК-184, ПК-185, ПК-186, ПК-187, ПК-188, ПК-189, ПК-190, ПК-191, ПК-192, ПК-193, ПК-194, ПК-195, ПК-196, ПК-197, ПК-198, ПК-199, ПК-200, ПК-201, ПК-202, ПК-203, ПК-204, ПК-205, ПК-206, ПК-207, ПК-208, ПК-209, ПК-210, ПК-211, ПК-212, ПК-213, ПК-214, ПК-215, ПК-216, ПК-217, ПК-218, ПК-219, ПК-220, ПК-221, ПК-222, ПК-223, ПК-224, ПК-225, ПК-226, ПК-227, ПК-228, ПК-229, ПК-230, ПК-231, ПК-232, ПК-233, ПК-234, ПК-235, ПК-236, ПК-237, ПК-238, ПК-239, ПК-240, ПК-241, ПК-242, ПК-243, ПК-244, ПК-245, ПК-246, ПК-247, ПК-248, ПК-249, ПК-250, ПК-251, ПК-252, ПК-253, ПК-254, ПК-255, ПК-256, ПК-257, ПК-258, ПК-259, ПК-260, ПК-261, ПК-262, ПК-263, ПК-264, ПК-265, ПК-266, ПК-267, ПК-268, ПК-269, ПК-270, ПК-271, ПК-272, ПК-273, ПК-274, ПК-275, ПК-276, ПК-277, ПК-278, ПК-279, ПК-280, ПК-281, ПК-282, ПК-283, ПК-284, ПК-285, ПК-286, ПК-287, ПК-288, ПК-289, ПК-290, ПК-291, ПК-292, ПК-293, ПК-294, ПК-295, ПК-296, ПК-297, ПК-298, ПК-299, ПК-300, ПК-301, ПК-302, ПК-303, ПК-304, ПК-305, ПК-306, ПК-307, ПК-308, ПК-309, ПК-310, ПК-311, ПК-312, ПК-313, ПК-314, ПК-315, ПК-316, ПК-317, ПК-318, ПК-319, ПК-320, ПК-321, ПК-322, ПК-323, ПК-324, ПК-325, ПК-326, ПК-327, ПК-328, ПК-329, ПК-330, ПК-331, ПК-332, ПК-333, ПК-334, ПК-335, ПК-336, ПК-337, ПК-338, ПК-339, ПК-340, ПК-341, ПК-342, ПК-343, ПК-344, ПК-345, ПК-346, ПК-347, ПК-348, ПК-349, ПК-350, ПК-351, ПК-352, ПК-353, ПК-354, ПК-355, ПК-356, ПК-357, ПК-358, ПК-359, ПК-360, ПК-361, ПК-362, ПК-363, ПК-364, ПК-365, ПК-366, ПК-367, ПК-368, ПК-369, ПК-370, ПК-371, ПК-372, ПК-373, ПК-374, ПК-375, ПК-376, ПК-377, ПК-378, ПК-379, ПК-380, ПК-381, ПК-382, ПК-383, ПК-384, ПК-385, ПК-386, ПК-387, ПК-388, ПК-389, ПК-390, ПК-391, ПК-392, ПК-393, ПК-394, ПК-395, ПК-396, ПК-397, ПК-398, ПК-399, ПК-400, ПК-401, ПК-402, ПК-403, ПК-404, ПК-405, ПК-406, ПК-407, ПК-408, ПК-409, ПК-410, ПК-411, ПК-412, ПК-413, ПК-414, ПК-415, ПК-416, ПК-417, ПК-418, ПК-419, ПК-420, ПК-421, ПК-422, ПК-423, ПК-424, ПК-425, ПК-426, ПК-427, ПК-428, ПК-429, ПК-430, ПК-431, ПК-432, ПК-433, ПК-434, ПК-435, ПК-436, ПК-437, ПК-438, ПК-439, ПК-440, ПК-441, ПК-442, ПК-443, ПК-444, ПК-445, ПК-446, ПК-447, ПК-448, ПК-449, ПК-450, ПК-451, ПК-452, ПК-453, ПК-454, ПК-455, ПК-456, ПК-457, ПК-458, ПК-459, ПК-460, ПК-461, ПК-462, ПК-463, ПК-464, ПК-465, ПК-466, ПК-467, ПК-468, ПК-469, ПК-470, ПК-471, ПК-472, ПК-473, ПК-474, ПК-475, ПК-476, ПК-477, ПК-478, ПК-479, ПК-480, ПК-481, ПК-482, ПК-483, ПК-484, ПК-485, ПК-486, ПК-487, ПК-488, ПК-489, ПК-490, ПК-491, ПК-492, ПК-493, ПК-494, ПК-495, ПК-496, ПК-497, ПК-498, ПК-499, ПК-500, ПК-501, ПК-502, ПК-503, ПК-504, ПК-505, ПК-506, ПК-507, ПК-508, ПК-509, ПК-510, ПК-511, ПК-512, ПК-513, ПК-514, ПК-515, ПК-516, ПК-517, ПК-518, ПК-519, ПК-520, ПК-521, ПК-522, ПК-523, ПК-524, ПК-525, ПК-526, ПК-527, ПК-528, ПК-529, ПК-530, ПК-531, ПК-532, ПК-533, ПК-534, ПК-535, ПК-536, ПК-537, ПК-538, ПК-539, ПК-540, ПК-541, ПК-542, ПК-543, ПК-544, ПК-545, ПК-546, ПК-547, ПК-548, ПК-549, ПК-550, ПК-551, ПК-552, ПК-553, ПК-554, ПК-555, ПК-556, ПК-557, ПК-558, ПК-559, ПК-560, ПК-561, ПК-562, ПК-563, ПК-564, ПК-565, ПК-566, ПК-567, ПК-568, ПК-569, ПК-570, ПК-571, ПК-572, ПК-573, ПК-574, ПК-575, ПК-576, ПК-577, ПК-578, ПК-579, ПК-580, ПК-581, ПК-582, ПК-583, ПК-584, ПК-585, ПК-586, ПК-587, ПК-588, ПК-589, ПК-590, ПК-591, ПК-592, ПК-593, ПК-594, ПК-595, ПК-596, ПК-597, ПК-598, ПК-599, ПК-600, ПК-601, ПК-602, ПК-603, ПК-604, ПК-605, ПК-606, ПК-607, ПК-608, ПК-609, ПК-610, ПК-611, ПК-612, ПК-613, ПК-614, ПК-615, ПК-616, ПК-617, ПК-618, ПК-619, ПК-620, ПК-621, ПК-622, ПК-623, ПК-624, ПК-625, ПК-626, ПК-627, ПК-628, ПК-629, ПК-630, ПК-631, ПК-632, ПК-633, ПК-634, ПК-635, ПК-636, ПК-637, ПК-638, ПК-639, ПК-640, ПК-641, ПК-642, ПК-643, ПК-644, ПК-645, ПК-646, ПК-647, ПК-648, ПК-649, ПК-650, ПК-651, ПК-652, ПК-653, ПК-654, ПК-655, ПК-656, ПК-657, ПК-658, ПК-659, ПК-660, ПК-661, ПК-662, ПК-663, ПК-664, ПК-665, ПК-666, ПК-667, ПК-668, ПК-669, ПК-670, ПК-671, ПК-672, ПК-673, ПК-674, ПК-675, ПК-676, ПК-677, ПК-678, ПК-679, ПК-680, ПК-681, ПК-682, ПК-683, ПК-684, ПК-685, ПК-686, ПК-687, ПК-688, ПК-689, ПК-690, ПК-691, ПК-692, ПК-693, ПК-694, ПК-695, ПК-696, ПК-697, ПК-698, ПК-699, ПК-700, ПК-701, ПК-702, ПК-703, ПК-704, ПК-705, ПК-706, ПК-707, ПК-708, ПК-709, ПК-710, ПК-711, ПК-712, ПК-713, ПК-714, ПК-715, ПК-716, ПК-717, ПК-718, ПК-719, ПК-720, ПК-721, ПК-722, ПК-723, ПК-724, ПК-725, ПК-726, ПК-727, ПК-728, ПК-729, ПК-730, ПК-731, ПК-732, ПК-733, ПК-734, ПК-735, ПК-736, ПК-737, ПК-738, ПК-739, ПК-740, ПК-741, ПК-742, ПК-743, ПК-744, ПК-745, ПК-746, ПК-747, ПК-748, ПК-749, ПК-750, ПК-751, ПК-752, ПК-753, ПК-754, ПК-755, ПК-756, ПК-757, ПК-758, ПК-759, ПК-760, ПК-761, ПК-762, ПК-763, ПК-764, ПК-765, ПК-766, ПК-767, ПК-768, ПК-769, ПК-770, ПК-771, ПК-772, ПК-773, ПК-774, ПК-775, ПК-776, ПК-777, ПК-778, ПК-779, ПК-780, ПК-781, ПК-782, ПК-783, ПК-784, ПК-785, ПК-786, ПК-787, ПК-788, ПК-789, ПК-790, ПК-791, ПК-792, ПК-793, ПК-794, ПК-795, ПК-796, ПК-797, ПК-798, ПК-799, ПК-800, ПК-801, ПК-802, ПК-803, ПК-804, ПК-805, ПК-806, ПК-807, ПК-808, ПК-809, ПК-810, ПК-811, ПК-812, ПК-813, ПК-814, ПК-815, ПК-816, ПК-817, ПК-818, ПК-819, ПК-820, ПК-821, ПК-822, ПК-823, ПК-824, ПК-825, ПК-826, ПК-827, ПК-828, ПК-829, ПК-830, ПК-831, ПК-832,	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																Практическая подготовка	Компетенции					
					1 курс								2 курс														
					1 18 нед (ТО: 18 нед)				2 17 нед (ТО: 17 нед)				3 18 нед (ТО: 18 нед)				4 6 нед (ТО: 6 нед)										
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт					
B3.1 0	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3	6	216																		216	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-10.4, ПК-10.5, ПК-10.6, ПК-10.7, ПК-10.8, ПК-10.9				
Ф	Факультативы		5	180																							
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																			УК-1, УК-3, УК-6				
					312	104	176	16	552		266	53	139	29	742		401	142	196	31	499		97	67	30	983	
					Всего:	120	+5	4320	+180		27	3ЕТ		33	3ЕТ		29	3ЕТ		31	3ЕТ		1468	ч			
					Объем аудиторных занятий (ч/нед)						17.33					15.65				22.28			16.17				
					Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)						48					52.94				50			54				
					Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)						36					45				48			36				
					Зачет						3					3				3			3				
					Зачет с оценкой						2					1				2			1				
					Экзамен						3					5				4			1				
					Курсовой проект						1												1				
					Курсовая работа																						

СОГЛАСОВАНО: