

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт электротехники и электрификации

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
Наименование образовательной программы: Нанотехнология в электронике

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

11.03.04

Кафедра: кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 8г 0м

	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) №927 от 19.09.2017

Согласовано

Первый проректор

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Замолодчиков В.Н.
Идентификатор	R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шацких Ю.В.
Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

/Шацких Юлия Владимировна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Погребисский М.Я.
Идентификатор	Rccf62952-PogrebisskiyMY-d58a694

/Погребисский Михаил Яковлевич/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Славинский А.З.
Идентификатор	R99b3b9ab-SlavinskyAZ-c08f5214

/Славинский Александр Зиновьевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Холодный Д.С.
Идентификатор	R0bac9dac-KholodnyDS-63938109

/Холодный Дмитрий Станиславович/

Руководитель научного содержания программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Тихонов А.И.
Идентификатор	Reb8b8c8f-TikhonovAI-b4c02b9b

/Тихонов Антон Иванович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Кистенева А.В.
Идентификатор	R642a00e8-KistenevaAV-09d9c4ff

/Кистенева Анна Вячеславовна/

Утверждаю

Ректор

" "

20 г.

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Роголев Н.Д.
Идентификатор	R618dc98f-RogalevND-c9225577

Н.Д. Роголев

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции
<i>Всего по плану с факультативами</i>			
<i>Всего по плану без факультативов</i>			
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)		
Б1.О	Обязательная		
Б1.О.01	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	
Б1.О.03	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	
Б1.О.04	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б1.О.05	Высшая математика	кафедра Высшей математики	
Б1.О.06	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	1
Б1.О.07	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	
Б1.О.08	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.О.09	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-1
Б1.О.10	Теория вероятностей и математическая статистика	кафедра Высшей математики	
Б1.О.11	Введение в программирование	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	
Б1.О.12	Материалы электронной техники	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.О.13	Основы теории электрических цепей	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	
Б1.О.14	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	
Б1.О.15	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	
Б1.О.16	Твердотельная электроника	кафедра Электроники и нанoeлектроники	
Б1.О.17	Специальные вопросы физики	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	
Б1.О.18	Введение в специальность	Институт радиотехники и электроники	ОПК-3
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8
Б1.О.20	Схемотехника	кафедра Промышленной электроники	
Б1.О.21	Правоведение	кафедра Истории и культурологии	УК-10
Б1.О.22	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9
Б1.О.23	Цифровая схемотехника	кафедра Промышленной электроники	
Б1.О.24	Микропроцессорные устройства	кафедра Нанотехнология микроэлектроники	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.Ч.01	Физическая химия материалов и процессов электронной техники	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.02	Физические основы полупроводниковых наноматериалов	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.03	Надежность элементов полупроводниковой электроники	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.04	Основы технологии материалов электронной техники	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	ПК-3,4
Б1.Ч.05	Физика полупроводников	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.06	Основы технологии электронной компонентной базы	кафедра Электроники и нанoeлектроники	
Б1.Ч.07	Физика диэлектриков	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.08	Методы исследования поверхности полупроводников	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.09	Микро и нанотехнология в электронике	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.10	Физика и технология неупорядоченных полупроводников	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.11	Физика полупроводниковых приборов и интегральных схем	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.12	Физика композиционных материалов	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.13	Магнитные материалы	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б1.Ч.14	Элективные дисциплины		
Б1.Ч.14.01			
Б1.Ч.14.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.14.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.14.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.Ч.15.01			
Б1.Ч.15.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч.15.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б2	Блок 2. Практики		
Б2.О	Обязательная		
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	Институт радиотехники и электроники	УК-3,6
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	Институт радиотехники и электроники	УК-6
Б2.О.03	Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б2.О.04	Учебная практика: проектно-конструкторская практика	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б2.О.05	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов	ОПК-1, 2, 3, 4, 5ПК-1, 2, 8, 9УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Б4	Блок 4. Факультативы		
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		

Формы аттестации							ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет					ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	фактнвые	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
									240	8968	3661,8	4796,2	510	30	1112	192	16	208	25,5	
									240	8968	3661,8	4796,2	510	30	1112	192	16	208	25,5	
									214	8032	3472,5	4559,5		29	1076	192	16	208	6	
									143	5148	2165,9	2982,1		29	1044	192	16	176	6	
									2	72	32,3	39,7		2	72	16			16	
									3	108	32,3	75,7		3	108	16			16	
	2								10	360	117	243		5	180	32			16	2
		1	2						4	144	64,6	79,4		2	72				32	
									16	576	213	363		10	360	64			64	2
2	3								21	756	343,5	412,5		7	252	64	16		32	2
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	32,3	39,7								
2									4	144	50,5	93,5								
									3	108	48,3	59,7								
3									6	216	82,5	133,5								
3									5	180	82,5	97,5								
3	4							4	13	468	217,3	250,7								
									2	72	32,6	39,4								
									2	72	32,3	39,7								
4									8	288	134,8	153,2								
4									5	180	66,5	113,5								
									5	180	64,3	115,7								
									5	180	96,3	83,7								
5									7	252	82,5	169,5								
									2	72	28,3	43,7								
									2	72	28,3	43,7								
7									6	216	102,8	113,2								
8	7								8	288	148,8	139,2								
									71	2884	1306,6	1577,4			32				32	
5									4	144	70,8	73,2								
5									3	108	50,5	57,5								
5									6	216	82,5	133,5								
6									5	180	76,8	103,2								
5	6								11	396	155	241								
6									6	216	46,5	169,5								
7									8	288	108,8	179,2								
									4	144	48,3	95,7								
7									5	180	50,5	129,5								
7	8								6	216	79	137								
8									6	216	90,8	125,2								
									2	72	42,3	29,7								
8									3	108	44,5	63,5								
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	32,3	39,7								
										328	328				32				32	
										328	328				32				32	
										328	328				32				32	
										328	328				32				32	
										20	720	174	36	510	1	36				19,5
									14	504	66	36	402	1	36					19,5
									1	36	20		16	1	36					19,5
									2	72	16	36	20							
									2	72	6		66							
									3	108	9		99							
									6	216	15		201							
									6	216	108		108							
									6	216	108		108							
									6	216	15,3	200,7								
									6	216	15,3	200,7								
									6	216	15,3	200,7								
									8	216	15,3	200,7								

