

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 22.09.2022 16:58:19  
 УТВЕРЖДАЮ  
 Уникальный программный ключ:  
 Проректор по учебной работе  
 c6d909c49c1b7034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2  
 А. А. Воронин

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

Квалификация Магистр  
 Год набора 2021  
 Нормативный срок обучения 2 года

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 11.04.04 - Электроника и наноэлектроника  
 Направленность (профиль): Микро- и наноэлектроника  
 Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики  
 кафедра микро- и наноэлектроники

**СОГЛАСОВАНО**  
 Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики В. В. Иванов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зачединицы							
		Экзамены			Дифф. зачеты ("н" - простые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		1	2	3	4	1			2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс				
																				лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1	Дисциплины (модули)						1 140	660	270		390	480	210	8				1 350	30	19	11										
M.1.1	Иностранные языки						180	120			120	60		4				180	4	4											
							90	60			60	30		2		4		90	2	2											
							90	60			60	30		2			4	90	2	2											
M.1.2	История, философия и методология естествознания						195	90	60		30	105	30	4				225	5	5											
							90	45	30		15	45		2	2	1		90	2	2											
							105	45	30		15	60	30	2			2	135	3	3											
	<b>Факультетские дисциплины</b>						360	210	105		105	150	90					450	10	10											
M.1.3	Проектирование аналоговых микросхем	1					60	30	15		15	30	30		1	1		90	2	2											
M.1.4	Интеграция технологических процессов микро и наноэлектроники		2				60	30	15		15	30	30				1	90	2	2											
M.1.5	Семинар по современным проблемам микроэлектроники						90	60			60	30						90	2	2											
							45	30			30	15				2		45	1	1											
							45	30			30	15					2	45	1	1											
M.1.6	Основные технологические процессы микро- и наноэлектроники						45	30	15		15	15			1	1		45	1	1											
M.1.7	Современные проблемы электроники		2				105	60	60			45	30			4		135	3	3											
	<b>Профильные дисциплины</b>						405	240	105		135	165	90					495	11		11										
M.1.B.1	Физика дефектов в технологии микро и наноэлектроники						45	30	15		15	15				1	1	45	1	1											
M.1.B.2	Фотонные интегральные схемы						45	30	15		15	15					1	45	1	1											
M.1.B.3	Семинар по квантово-химическому моделированию в наноэлектронике						45	30			30	15					2	45	1	1											
M.1.B.4	Основы схемотехники сверхвысокочастотных микросхем		2				60	30	15		15	30	30				1	90	2	2											
M.1.B.5	Физика монокристаллического кремния и технологических процессов на его основе						105	60	30		30	45	30					135	3	3											
							45	30	15		15	15			1	1		45	1	1											
							60	30	15		15	30	30				1	90	2	2											
M.1.B.6	Технология микроэлектроники на базе сложных полупроводниковых соединений	1					60	30	15		15	30	30		1	1		90	2	2											
	<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>						45	30	15		15	15						45	1	1											
M.1.B.7	Проектирование микроэлектронных изделий с топологическими нормами до 90 нм						45	30	15		15	15			1	1		45	1	1											
M.1.B.8	Математическое моделирование микро- и наносистем						45	30				15						45	1	1											
M.2	<b>Практика</b>						3 735				3 735							3 735	83	83											
M.2.2	<b>Производственная практика</b>						3 735				3 735							3 735	83	83											
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа						3 735				3 735							3 735	83	83											
							810				810							810	18	18											
							630				630							630	14	14											

