

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом Университета

Протокол № 8 от 31.03.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Кудж С.А.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе магистратуры

11.04.04

Направление 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность Engineering of modern materials for information technology, renewable energy and sensing

(профиль):

Кафедра: кафедра нанoeлектроники

Институт: Физико-технологический институт

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 959 от 22.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ / Тимошенко А.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Савка О.Г./

Директор ФТИ \_\_\_\_\_ / Шамин Р.В./

Календарный учебный график 2021-2022 г.

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Пн		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
Вт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Ср	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Чт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Пт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Сб	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
Вс	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
Пн																			*				Э	К											*	*					*								К				
Вт																			*				Э	К				*							*	*					*								К				
Ср																			*				Э	К			*																						К				
Чт									*										*				Э	К																									К				
Пт																			*	*			К																										К				
Сб																			*	*			К																										К				

Календарный учебный график 2022-2023 г.

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Пн		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
Вт		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
Ср		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Чт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Пт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Сб	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Вс	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
Пн																			*	*		Э	К	Пд	Пд										*	Пд	Пд	ПА		*		Г								К			
Вт																			*	*	Э	Э	К	Пд	Пд										Пд	*	Пд	ПА		Г		Г							К				
Ср																			*	*	Э	Э	К	Пд	Пд			*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	ПА	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
Чт																			Э	Э	Э	Э	К	Пд	Пд		Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К				
Пт									*										*	*	Э	Э	К	Пд	Пд		Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К					
Сб																			*	*	Э	Э	К	Пд	Пд		Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К					

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
■	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	17	34 1/6	17 2/6		17 2/6	51 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3	6 2/6	3 2/6	3/6	3 5/6	10 1/6
Пд	Преддипломная практика					13 2/6	13 2/6	13 2/6
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация					3/6	3/6	3/6
Г	Государственная итоговая аттестация					5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	1	8 1/6	9 1/6	1	8 1/6	9 1/6	18 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	1	2 3/6	1 2/6	5/6	2 1/6	4 4/6

Итого	23	29 1/6	<b>52 1/6</b>	23	29 1/6	<b>52 1/6</b>	104 2/6
-------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	---------

План Учебный план магистратуры '11.04.04\_EMMITRES\_ФТИ\_2021.plx', код направления 11.04.04, направленность (профиль) : Engineering of modern materials for information technology, gen

		Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1										Курс 2																																						
Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																																		
											з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль																
Блок 1.Дисциплины (модули)												70	2520	903.2	1154	462.8	30	1080	128	32	224	498	8.3	189.7	24	864	96	16	8	208	382		7.7	154.3	16	576	64	16	96	16	274		7.2	118.8																
Обязательная часть												35	1260	456.8	578	225.2	30	1080	128	32	224	498	8.3	189.7	5	180	32																																	
Sociology		1				2	72	16.25	38	17.75	2	72	16			38	0.25	17.75																																										
Communication technologies in the professional domains in a foreign language		1				3	108	32.25	58	17.75	3	108				32	58	0.25	17.75																																									
Physics of the solid state	1					5	180	66.35	80	33.65	5	180	32			32	80	2.35	33.65																																									
Chemistry for material engineering	1					5	180	66.35	80	33.65	5	180	16	16		32	80	2.35	33.65																																									
Technologies for materials engineering		1				4	144	64.25	62	17.75	4	144	16	16		32	62	0.25	17.75																																									
Low-dimensional systems	1					5	180	66.35	80	33.65	5	180	16			48	80	2.35	33.65																																									
Computer-based simulations of nanosystems		1				3	108	64.25	26	17.75	3	108	16			48	26	0.25	17.75																																									
Research and development management		1				3	108	16.25	74	17.75	3	108	16				74	0.25	17.75																																									
Flexible management of engineering projects		2				3	108	32.25	58	17.75										3	108	16			16	58		0.25	17.75																															
Personal growth technologies		2				2	72	32.25	22	17.75										2	72	16			16	22		0.25	17.75																															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												35	1260	446.4	576	237.6									19	684	64	16	8	176	302		7.2	118.8	16	576	64	16	96	16	274		7.2	118.8																
Characterization techniques for materials and devices	3	2				8	288	98.6	138	51.4										4	144	16			32	78		0.25	17.75	4	144	16	16	16		60	2.35	33.65																						
Innovative materials and system integration for information technologies	3	2				8	288	114.6	122	51.4										4	144	16	16	8	32	62		0.25	17.75	4	144	16		32		60	2.35	33.65																						
Quantum materials and quantum operation for information technologies		3			3	4	144	34.25	76	33.75																			4	144	16		16		76	2.25	33.75																							
Materials and devices for sensing		3				4	144	48.25	78	17.75																			4	144	16		32	16	78		0.25	17.75																						
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	2					5	180	66.35	80	33.65										5	180	16			48	80		2.35	33.65																															
Optical materials and optical operation for information technologies						5	180	66.35	80	33.65										5	180	16			48	80		2.35	33.65																															
Materials and devices for renewable energy	2					5	180	66.35	80	33.65										5	180	16			48	80		2.35	33.65																															
Materials for biomedical applications	2					5	180	66.35	80	33.65										5	180	16			48	80		2.35	33.65																															
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				2	6	216	84.35	82	49.65										6	216	16			64	82		4.35	49.65																															
Simulation using Comsol Multiphysics	2				2	6	216	84.35	82	49.65										6	216	16			64	82		4.35	49.65																															
Computer-aided design systems	2				2	6	216	84.35	82	49.65										6	216	16			64	82		4.35	49.65																															
Блок 2.Практика						41	1476	64.67	1358.08	53.25										6	216				150.25	75	48	17.75	14	504				483.58	242	2.67	17.75	21	756	724.25	362	14	17.75																	
Обязательная часть												27	972	62	874.5	35.5										6	216				150.25	75	48	17.75										21	756	724.25	362	14	17.75											
Research work (acquisition of primary research skills)			2			6	216	48	150.25	17.75										6	216				150.25	75	48	17.75																																
Pre-graduation practice			4			21	756	14	724.25	17.75																														21	756	724.25	362	14	17.75															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												14	504	2.67	483.58	17.75																		14	504				483.58	242	2.67	17.75																		
Research work			3			14	504	2.67	483.58	17.75																				14	504				483.58	242	2.67	17.75																						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												9	324	33.5	290.5																													9	324	290.5		33.5												
Completion and defense of the final thesis	4					9	324	33.5	290.5																															9	324	290.5		33.5																
ФТД.Факультативы												2	72	32.5	22	17.5																		1	36	8			8	11		0.25	8.75	1	36	8			8		11		0.25	8.75						
Organization of volunteer activities and interaction with socially oriented non-profit organizations		2				1	36	16.25	11	8.75										1	36	8			8	11		0.25	8.75																															
Business process modeling		3				1	36	16.25	11	8.75																				1	36	8			8		11		0.25	8.75																				