

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 25.03.2020

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

по программе магистратуры

12.04.04

Направление 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность Биоинформационные технологии и системы  
(профиль):

Кафедра: кафедра биокибернетических систем и технологий

Институт: Институт кибернетики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 936 от 19.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

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

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

Директор ИК \_\_\_\_\_ / Романов М.П./

Календарный учебный график 2020-2021 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2021-2022 г.

[illegible]

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	11 3/6	17 1/6	28 4/6	17 1/6		17 1/6	45 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3	6 2/6	3 2/6	3/6	3 5/6	10 1/6
У	Учебная практика	5 5/6		5 5/6				5 5/6
Пд	Преддипломная практика					13 1/6	13 1/6	13 1/6
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 2/6	5/6	2 1/6	1 3/6	1	2 3/6	4 4/6
Итого		23	29 1/6	52 1/6	23	29 1/6	52 1/6	104 2/6

-		Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2																							
Наименование		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																			
												з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	СР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Итого	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль		
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							60	2160	756.9	985	418.1	21	756	90	18	140	355		7.8	145.2	21	756	90	8	172	342		7.55	136.45	18	648	90	126	16	288		7.55	136.45								
<b>Обязательная часть</b>							29	1044	366.4	481	196.6	21	756	90	18	140	355		7.8	145.2	8	288	36		72	126		2.6	51.4																	
Иностранный язык		1					3	108	32.25	58	17.75	3	108			32	58		0.25	17.75																										
Новые технологии в медицине		1					3	108	36.25	63	8.75	3	108	18		18	63		0.25	8.75																										
Математическое моделирование биологических процессов и систем	1						4	144	56.35	54	33.65	4	144	18		36	54		2.35	33.65																										
Организация и проведение научных исследований	1						4	144	38.35	72	33.65	4	144	18		18	72		2.35	33.65																										
Аналитические технологии и техника в лабораторной диагностике		1					3	108	36.25	54	17.75	3	108	18	18		54		0.25	17.75																										
Проектирование систем медицинского назначения	1						4	144	56.35	54	33.65	4	144	18		36	54		2.35	33.65																										
Обращение медицинских изделий		2					4	144	54.25	72	17.75										4	144	18		36	72		0.25	17.75																	
Методы и средства цифровой обработки сигналов	2						4	144	56.35	54	33.65										4	144	18		36	54		2.35	33.65																	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							31	1116	390.5	504	221.5										13	468	54	8	100	216		4.95	85.05	18	648	90	126	16	288		7.55	136.45								
Системы автоматизированного проектирования биотехнических систем	2						4	144	56.35	54	33.65										4	144	18		36	54		2.35	33.65																	
Биотехнические системы и технологии	2						5	180	56.35	90	33.65										5	180	18		36	90		2.35	33.65																	
Методы программирования приборов и систем медицинского назначения	3						4	144	56.35	54	33.65												4	144	18	36	8	54		2.35	33.65															
Информационные системы в здравоохранении		3					3	108	36.25	54	17.75												3	108	18	18	8	54		0.25	17.75															
Технологии обработки биомедицинских изображений	3						4	144	56.35	54	33.65												4	144	18	36		54		2.35	33.65															
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>2</b>						4	<b>144</b>	<b>54.25</b>	<b>72</b>	<b>17.75</b>										4	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>72</b>		<b>0.25</b>	<b>17.75</b>																	
Биосенсоры	2						4	144	54.25	72	17.75										4	144	18	8	28	72		0.25	17.75																	
Основы физики жидких кристаллов	2						4	144	54.25	72	17.75										4	144	18	8	28	72		0.25	17.75																	
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>3</b>						3	<b>108</b>	<b>36.25</b>	<b>54</b>	<b>17.75</b>												3	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>54</b>		<b>0.25</b>	<b>17.75</b>															
Основы медицинской этики и деонтологии	3						3	108	36.25	54	17.75												3	108	18	18		54		0.25	17.75															
Основы законодательства в здравоохранении	3						3	108	36.25	54	17.75												3	108	18	18		54		0.25	17.75															
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>3</b>						4	<b>144</b>	<b>38.35</b>	<b>72</b>	<b>33.65</b>												4	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>		<b>2.35</b>	<b>33.65</b>															
Клиническая дозиметрия и радиационная безопасность в медицинской радиологии	3						4	144	38.35	72	33.65												4	144	18	18		72		2.35	33.65															
Безопасности изделий медицинского назначения	3						4	144	38.35	72	33.65												4	144	18	18		72		2.35	33.65															
<b>Блок 2.Практика</b>							51	1836	136	1629	71	9	324					198.25	99	108	17.75	9	324					300.25	150	6	17.75	12	432			406.25	203	8	17.75	21	756	724.25	362	14	17.75	
<b>Обязательная часть</b>							9	324	108	198.25	17.75	9	324					198.25	99	108	17.75																									
Проектно-конструкторская практика			1				9	324	108	198.25	17.75	9	324					198.25	99	108	17.75																									
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							42	1512	28	1430.75	53.25										9	324						300.25	150	6	17.75	12	432			406.25	203	8	17.75	21	756	724.25	362	14	17.75	
Проектно-конструкторская практика			23				21	756	14	706.5	35.5										9	324						300.25	150	6	17.75	12	432			406.25	203	8	17.75							
Преддипломная практика			4				21	756	14	724.25	17.75																													21	756	724.25	362	14	17.75	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	324	33.5	290.5																													9	324	290.5		33.5			
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4						9	324	33.5	290.5																													9	324	290.5		33.5			
<b>ФТД.Факультативы</b>							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								
Бизнес двойники цифрового производства		1					1	36	16.25	11	8.75	1	36	8		8	11		0.25	8.75										1	36	8	8		11		0.25	8.75								
Психология (инклюзивный курс)		3					1	36	16.25	11	8.75																			1	36	8	8		11		0.25	8.75								