## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

# **УТВЕРЖДАЮ**

План одобрен Уч	еным советом Университета	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	Ректор			Кудж С.А.
Протокол № 5 ог	n 29.12.2021		"_	"	20	- ΄ ε.
		по программе магистратуры				
	18.04.01					
		Направление 18.04.01 Химическая технология				
Направленность (профиль):	Теория и инжиниринг энергосберегающих технологий органи	ических веществ				
Кафедра:	кафедра химии и технологии основного органического синтез	<u>3a</u>				
Институт:	Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломонос	COBA				
Квалификация: мас	гистр	Год начала подготовки (по уче	бному плану)	2022		
Форма обучения: С	Эчная форма	Образовательный стандарт	(ΦΓΟC) Nº 9	910 от 07.08.20	20	
Срок получения обр	разования: 2г					
+	Типы задач профессиональной деятельности	СОГЛАСОВАНО				
+	научно-исследовательский					
		Проректор по учебной работе			_/ Тимош	енко А.В./
		Начальник УМУ			_/ Савка	0.Γ./
		Директор ИТХТ			_/ Маслов	8 M.A./

Учебный план магистратуры '18.04.01\_ТиИЭТОВ\_ИТХТ\_2022.plx', код направления 18.04.01, направленность (профиль): ТИЭТОВ, год начала подготовки 2022

### Календарный учебный график 2022-2023 г.

Mec	Γ	Ce	нтя	брь			O	стяб	ірь			Ноя	брь		Į	jexat	брь	П		Ян	нвар	ь	П	9	ревр	заль			Maj	рт		-	Апр	ель	П		Ma	й			Ию	нь	Т		Ик	оль		Т	Авг	густ	$\neg$
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 1	0 1	17 2	3:	1 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 2	27	4 1	1 1	18 2	25 1	1 8	15	22	29
Ср	1	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 1	0 17	24	31	7	14	21	28	5 1	2 :	19 2	6 2	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 1	1 18	25	1	8	15	22	29	6 1	3 7	20 2	27 3	10	0 17	24	31
Πr	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 1	2 19	26	2	9	16	23	30	7 1	14 2	21 2	28 4	11	1 18	25	П
C6	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 1	3 20	27	3	10	17	24	1	8 1	15 2	22 2	9 5	17	2 19	26	
Bc	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 1	4 21	28	4	11	18	25	2	9 1	6 7	23 3	0 6	i 13	3 20	27	
Пн	Т	Т	Т	Г	Г		Г	Г	Г	Г		Г	Г		П	$\neg$	$\exists$	$\exists$	*	*		П	Э	К	,		,		1	7		1	1		1	* "	,	,	,	7	*	$\neg$	-	9	T	$\top$	Т	$\top$	Т	Т	К
Вт	1									Г	1				Ш			ı	*	Э			Э	К		-		·									ŧ				y =		3	€							К
Ср	1_									Г	1				Ш			Ì	*	Э	_	_ [	Э.	К				*									┑					٦.	_ [	ਗ.	١,	.ا.	. ای	٠,			К
Чт	Г	1								Г	1				Ш			Ī	*	Э	Э	Э	К	П		*											٦				э э	э :	٦	κ '	K	۲ ۲	K	۱   K	K	K	К
Πr	Г	1								*	1							Ī	*	Э			К					y =									$\neg$				Э		Ī	Κ							П
C6	匚	L	L																*	Э			К			4		, H									-			a .	Э		I	K	$\perp$	$\perp$		$\perp$	丄		Ш

### Календарный учебный график 2023-2024 г.

Mec	Π	Ce	нтя	брь			0	KT9É	брь			Ноя	брь		Д	екаб	рь	Τ		Янв	арь		Τ	Фе	врал	ь	Τ	Ma	эрт			An	трел	ь	П		Май			Ию	жь			V	Іюль			-	Авгу	ст	1
Пн		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11 1	8 2	5 1	1 8	8 1	5 2	2 29	5	17	2 19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6 1	3 20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19 26	á
Вт	1	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12 1	9 2	6 2	2 9	9 10	5 2	3 30	6	13	3 20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7 1	4 21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20 27	7
Ср	1	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13 2	0 2	7 3	3 1	0 1	7 2	4 31	. 7	14	4 21	. 28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8 1	5 22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21 28	ŝ
Чт	1	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14 2	1 2	8 4	1	1 1	8 2	5 1	8	15	5 22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9 1	5 23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22 29	j
Πr	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15 2	2 2	9 5	5 1	2 1	9 2	6 2	9	16	5 23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10 1	7 24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23 30	ī
C6	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9 :	16 2	3 3	0 6	5 1	3 2	0 2	7 3	10	17	7 24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11 1	3 25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24 31	Π
Bc	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17 2	4 3	1 7	7 1	4 2	1 2	8 4	11	18	3 25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12 19	9 26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
The By Cp Yr Thr C6	-					•				H H								* * * *	F 3	* 9 9	3	$\vdash$	К	1	7.7 7.7 7.7 *	<u>п</u> п,	Пд Пд Пд *	Пд	Пд	Пді	ПдІ	ПдІ	ПдІ	Пд [	1д * 1д	1дП, 1дП, 1дП, 1д 3 1д 3	д П / д П / д П /	\ \ \	г	Г * Г	Γ	Г	L L L K K	к	к	к	ĸ	ĸ	к	кк	1

#### Сводные данные

			Курс 1			Курс 2		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Bcero	Сем. 3	Сем. 4	Bcero	viidio
9	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 1/6		17 1/6	51 4/6
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
Γ	Государственная итоговая аттестация					5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	1	8 1/6	9 1/6	1	8 2/6	9 2/6	18 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	5/6	2 1/6	1 3/6	5/6	2 2/6	4 3/6

Учебный план магистратуры '18.04.01\_ТиИЭТОВ\_ИТХТ\_2022.pbs', код направления 18.04.01, направленность (профиль): ТИЭТОВ, год начала подготовки 2022

Итого 23 29 1/6 **52 1/6** 23 29 2/6 **52 2/6** 104 3/6

План Учебный план магистратуры '18.04.01\_ТиИЭТОВ\_ИТХТ\_2022.plx', код направления 18.04.01, направленность (профиль) : Теория и инжиниринг энергосберегающих технологий органи

тлан учесный план магистр	l y		рма кон		_ 1 717 1	з.е.	<u> </u>	Итого ак		-	СД	Папр	иы	J1 19171	10.0	J-1.U	1, 110	Кур		11100	וו) טו	роф	, טו נועי	,	ори	/1 VI V		Пир	/IIII C	люр	1000	_	рс 2	VIX I	CATIO	71017	иор	Tani
-		Ψυ	рма кон	киоді		3.e.		VIIOIO ar	ад.часо	,			C	еместр	l							Семестр	2								Семест	3				(	Семестр 4	4
Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет оц.	с кп	KP	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	КрПА	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подго	Пр	CP	СР пр. подгот	КрПА	Конт роль	з.е.	СР	КрПА
Блок 1.Дисциплины (модули)						60	2160	915.7	814	430.3	29	128	32	256	403	8.8	216.2	19	80	80	8	160	238		5.7	120.3	12	48	32	8	80	173		5.2	93.8			
Обязательная часть						22	792	324.1	337	130.9	8	80		32	131	0.75	44.25	12	64	32		80	175		3.1	77.9	2	16			16	31		0.25	8.75			
Коммуникативные технологии в профессиональной сфере на иностранном языке		2				3	108	32.25	58	17.75								3				32	58		0.25	17.75												
Социология и педагогика высшей школы		2				2	72	32.25	22	17.75								2	16			16	22		0.25	17.75												
Организация научно-исследовательской деятельности		1				3	108	32.25	67	8.75	3	32			67	0.25	8.75																					
Гибкое управление проектами		3				2	72	32.25	31	8.75																	2	16			16	31		0.25	8.75			
Моделирование и оптимизация химико- технологических процессов		1				3	108	48.25	42	17.75	3	16		32	42	0.25	17.75																		$oxed{oxed}$			
Методы исследования процессов основного органического и нефтехимического синтеза	2					4	144	66.35	44	33.65								4	32	32			44		2.35	33.65										ł		ı
Инжиниринг в химической технологии		1				2	72	32.25	22	17.75	2	32			22	0.25	17.75																		1			
Цифровые технологии в научных исследованиях химических систем		2				3	108	48.25	51	8.75								3	16			32	51		0.25	8.75												
Часть, формируемая участниками образов	зателы	ных о	тношен	ний		38	1368	591.6	477	299.4	21	48	32	224	272	8.05	171.95	7	16	48	8	80	63		2.6	42.4	10	32	32	8	64	142		4.95	85.05			
Механизмы и кинетические модели каталитических реакций	1					4	144	66.35	44	33.65	4	16		48	44	2.35	33.65																		L			
Термодинамико-топологический анализ фазовых диаграмм и синтез схем разделения	1					4	144	66.35	44	33.65	4	16		48	44	2.35	33.65																					
Явления переноса энергии и массы в сплошных средах	1					4	144	66.35	44	33.65	4	16		48	44	2.35	33.65																					
Метод балансовых симплексов в анализе схем с рециклами		1				3	108	32.25	58	17.75	3			32	58	0.25	17.75																		$oxed{oxed}$			
Реакционно-массообменные процессы		1				2	72	32.25	22	17.75	2		16	16	22	0.25	17.75												-						₩		igsquare	_
Химическая технология органических веществ	2					4	144	82.35	28	33.65								4		48	8	32	28		2.35	33.65									<u> </u>			
Технологические принципы и инжиниринг реакционно-массообменных процессов	3					3	108	50.35	24	33.65																	3	16			32	24		2.35	33.65			
Процессы переноса массы в системах пар - жидкость фаза		1				2	72	16.25	38	17.75	2			16	38	0.25	17.75																					
Методология химической технологии		3				3	108	32.25	58	17.75																	3				32	58		0.25	17.75			
Ресурсо- и энергосберегающие химико- технологические процессы	3					4	144	50.35	60	33.65																	4	16	32	8		60		2.35	33.65			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	72	32.25	22	17.75	2		16	16	22	0.25	17.75																					
Реакционные системы с селективным обменом веществ с окружающей средой		1				2	72	32.25	22	17.75	2		16	16	22	0.25	17.75																					
Технологии процессов гранулирования и мембранного разделения веществ		1				2	72	32.25	22	17.75	2		16	16	22	0.25	17.75																					l l
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				3	108	64.25	35	8.75								3	16			48	35		0.25	8.75												
Динамические системы ректификации		2				3	108	64.25	35	8.75								3	16			48	35		0.25	8.75												
Сопряженные и совмещенные процессы с твердой фазой		2				3	108	64.25	35	8.75								3	16			48	35		0.25	8.75												
Блок 2.Практика						51	1836	90.67		53.25								12					331.83	166		35.5	18					618.2	309	12	17.75	21	742	14
Обязательная часть					1	5	180	60		17.75								5					102.25	51	60	17.75									4			
Ознакомительная практика			2			5	180	60	102.25	17.75								5					102.25	<u>51</u>	60	17.75						41.						
Часть, формируемая участниками образов	зателы	ных о	_	ний		46	1656	_	1589.83									7					229.58	115	_	17.75						618.2		_		21	742	14
Научно-исследовательская работа	-	<del>                                     </del>	23	1	<del>                                     </del>	25	900	16.67	847.83	35.5		-					-	7				-	229.58	115	4.6/	17.75	18		+	1	+	618.2	309	12	17.75	21	742	14
Преддипломная практика	ша	_	4	_	_	21 9	756 324	14 33.5	742 290.5																											21 9	742 290.5	14 33.5
Блок 3.Государственная итоговая аттестав Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4					9	324	33.5	290.5																											9	290.5	
ФТД.Факультативные дисциплины						2	72	32.5	22	17.5	2	16		16	22	0.5	17.5																					
Организация добровольческой (волонтёрской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями		1				1	36	16.25	11	8.75	1	8		8	11	0.25																						
Моделирование бизнес-процессов		1	1	1		1	36	16.25	11	8.75	1	8		8	11	0.25	8.75							1					1	1	1	1						$\neg$
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•			•	•	•	•	•	•	•——	•	•	•			•	•	•				