МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО"

"УТВЕРЖДАЮ"			
Ректор Университета ИТМО			
д.т.н., профВасильев В.Н.			
2022 г.			
·	пьной программы: "Проектирование Направление подготовки: 09.04.04 Пр бучения, срок получения образования	ограммная инженерия	
	Язык реализации ОП:	русский	
	Статус ОП:	Сетевая ОП	
	Вуз-партнер:	Программа	двойного диплома:
	Программа корпоративн	юй магистратуры	
	Предприятие-партнер:	МТС искусственный интеллект	

Учебный план

			T	T			Т					Распъ		насов -	о дисципл	mus.,	1															
										\vdash			актная р		о дисцип.	инам	СРО					Распре	деление	часов п	о курсам	и семест	рам					
Информативная часть				Распт	елепен	ие з.ед. по	,			\vdash		Конт					CPO Z															3
		Ħ	oi.		семес		Виді	ы контрол	ія по семест	трам			Занятия				абол				1 курс							2 курс				HILL
		8 9.	B 43a								ота		семина	арского	гипов		йр															CUM
	II	CTB	3CTB								ı pa6	10F0 B		ИЗ	них:		эльн		1 семе	стр		2 ces	естр			3 сем	естр			4 семе	стр	N 10
	Наименование модулей, дисциплин, практики и аттестации	емко	емкс						-		стная	ион	ж	ТИЯ	ия		ояте															138 III N
дис		Грудо	Грудо	۵	۵	۵ ۵	1 _	E	уоск	бота	нтан	ого	онис	заня	заня	иии	мост															calli
/RIIK)		Ė	-	мест	мест	3 семестр 4 семестр	аме	381	чет	за Б	TO KC	тий.	жии	HPIC	кие	льта	ов сан обу	Лек	Лаб	Пр І	Лек	Лаб	Пр	К	Лек	Лаб	Пр	к л	Лек Л	Лаб	Пр К	ек р
МОМ				1 8	2 семестр	3 cen 4 cen	Экз	Дифф.	Заче	900g	Bcel	заня	AT RH	раторя	ичес	энсу	часс															문
8								ī	Ky	Ky		оего и се	анят	doge	ракт	Ko	cero															
	V											B	3	T.	E.		В												_	_		
\mathbf{y}	Универсальная (надпрофессиональная)	18	648																													
X74	подготовка		100				1			++																		+	4			
V1 D1	Мировозренческий модуль	3	108																									-	4			
У.1.В1	Мышление	3	108								53.00	40	16		22	0	55.20	1.0		22									4	4	_	DII
У.1.В1.В1	Мышление и научная рациональность										52,80	48	16	0	32	U	55,20	16		32								-	+	+	-	RU
У.1.В1.В2	Критическое мышление в практической										35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												RU
****	деятельности																		-			-						_	+	+		
У.1.В1.В3	Визуальные формы мышления						1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32		-	<u> </u>	<u> </u>					+	+	$-\!$	RU
	Научная рациональность и общество / Scientific						1																	l								
У.1.В1.В4	Reasoning and its Relevance for Society									1 1	52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												EN
	Treasoning and its resevance for society																												_			<u> </u>
	Навыки критического мышления (продвинутый																															
У.1.В1.В5	уровень) / Critical Thinking Skills (advanced)	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												EN
	yposens) / Critical Hilliking Skins (advanced)	•	100				1 *																									
У.1.В1.В6	Этика науки и технологий										35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												RU
У.1.В1.В7	V-very core managed and account of the account										52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												RU
J.1.B1.B/	Критическая теория современного общества										52,80	40	10	U	34	U	55,20	10		32												KU
У.1.В1.В8	Критическая теория современного человека:										25.20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												RU
y.1.D1.D0	транс-, пост-, анти-гуманизм									•	35,20	32	16	U	10	U	72,80	10		10												KU
У.1.В1.В9	Компьютерные игры и теория медиа										35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												RU
W 1 D1 D10	Основные вопросы современной общественной										53.00	48	10		32		55,20	1.0		32												RU
У.1.В1.В10	мысли										52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												RU
У.1.В2	Наукоемкое предпринимательство	3	108																									1				
У.1.В2.В1	Создание технологического бизнеса	3	108	3			✓				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												RU
У.1.В2.В2	Создание технологического бизнеса	3	108	3			✓				8,80	8	0	0	0	8	99,20			8	;											RU
W 1 D2 D2	Создание технологического бизнеса / High Tech		400				√																									
У.1.В2.В3	Business Creation	3	108	3			*				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16												EN
**** *** ***	Как создать стартап. Курс от известных		105									40																	\top			
У.1.В2.В4	предпринимателей	3	108	3			✓			1	52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32		1										RU
	Инструменты разработки и запуска бизнес-		t		\dashv	_																+		†				-	十	+	+	
У.1.В2.В5	проекта	3	108	3			✓				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												RU
У.1.В3	Креативные технологии	3	108																													
У.1.В3.В1	Основы концептуального мышления	3	100																										+	+	_	RU
	Основы концептуального мышления /						1																	l								
У.1.В3.В2	Introduction to Conceptual Thinking	3	108	3			1				8.80	8	0	0	0	8	99,20			8				l								EN
	indoduction to conceptual Hilliking	3	100	3			1				0,00	0	U	U	U	0	99,20							l								
У.1.В3.В3	Креативные технологии / Creative Technologies						1															1										EN
W 2	т .		216																										\rightarrow	_		
У.2	Иностранный язык	6	216		2				10	HL.	50.40						145.00			20			22					4	4	4		ENY
У.2.1	Иностранный язык / Foreign Language	6	216	3	3				12		70,40	64	0	0	64	0	145,60			32			32								_	EN
У.3	Прикладной искусственный интеллект	6	216																											4		
У.3.В1	Базовый уровень	6	216																										4			
У.3.В1.1	Первичная обработка данных и Хранение	3	108	3			1				8.80	8	0	0	0	8	99,20			8		1										RU
	больших данных						Ľ				,						,					1	l .	l					L			

W 2 D1 2	Элементы статистики и Введение в МО	2	108	1	3	1	2	1	8,80	0	0	0	0	8	00.20					1]	ا ،			1	1 1	I	DII
У.3.В1.2	(инструменты)	3			3		2		8,80	8	U	U	U	8	99,20							8						RU
У.3.В2	Продвинутый уровень	6	216					<u> </u>																				
У.3.В2.1	Хранение больших данных и Введение в МО (Python)	3	108	3			1		8,80	8	0	0	0	8	99,20			8										RU
У.3.В2.2	Продвинутое MO (Python) и Обработка изображений	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20							8						RU
У.3.В3	Basic	6	216																									
У.3.В3.1	Первичная обработка данных и Хранение больших данных / Data Preprocessing and Big Data: Storage Technologies	3	108	3			1		8,80	8	0	0	0	8	99,20			8										EN
У.3.В3.2	Элементы статистики и Введение в МО (инструменты) / Elements of Statistics and Introduction to Machine Learning (tools)	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20							8						EN
У.3.В4	Advanced	6	216																									
У.3.В4.1	Хранение больших данных и Введение в MO (Python) / Big Data: Storage Technologies and Introduction to Machine Learning (Python)	3	108	3			1		8,80	8	0	0	0	8	99,20			8										EN
У.3.В4.2	Продвинутое MO (Python) и Обработка изображений / Advanced Machine Learning (Python) and Image Processing	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20							8						EN
У.4	Soft Skills	3	108																									
У.4.В1	Эффективное управление командой								44,00	40	0	0	40	0	64,00		40)							+		-	RU
У.4.В2	Личная эффективность и управление временем								52,80	48	16	0	32	0	55,20	16	32											RU
У.4.В3	Управление карьерой								39,60	36	0	0	36	0	68,40		36											RU
У.4.В4 У.4.В5	Управление карьерой / Career management								39,60 39,60	36	2	0	36	0	68,40 68,40	2.	36								+		-	EN RU
У.4.ВЭ	Организация научных исследований Переговоры, управление конфликтом и	3	108	3				1	39,00	30	<u> </u>	U	34	U	08,40	2	34	+				_			-			KU
У.4.В6	тереговоры, управление конфликтом и техники влияния / Negotiations, Influence and Conflict Management								48,40	44	0	0	44	0	59,60		44	1										EN
У.4.В7	Основы организации международных научных исследований / International Research Management Essentials								52,80	48	8	0	40	0	55,20	8	40)										EN
У.4.В8	Жизнь в науке: путеводитель молодого исследователя (продвинутый уровень)																											RU
У.4.В9	Жизнь в науке: путеводитель молодого исследователя (продвинутый уровень) / Life in Science - Guide for Young Researchers (advanced level)	3	108	3				1	8,80	8	0	0	0	8	99,20			8										EN
У.4.В10	Эмоциональный интеллект / Emotional Intelligence	3	108	3				1	48,40	44	0	0	44	0	59,60						44							EN
У.4.В11	Управление ресурсными состояниями	3	108	3				1	52,80	48	16	0	32	0	55,20				16		32							RU
У.4.В12		3	108		3			2	52,80	48	16	0	32	0	55,20				16		32							RU
п	Индивидуальная профессиональная подготовка (по профессиональным областям, по профессиональным ролям, по уровню сложности и др.)	51	1836																									
П.1	Обязательные дисциплины	27	972																									
П.1.1	Фундаментальные основы организации систем искусственного интеллекта	6	216	6			1		70,40	64	32	32	0	0	145,60	32 3	2											RU

П 1 2	Интеллектуальный анализ данных	3	108	3			1		- 1	35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16			1	1				\Box	$\overline{}$	\neg	RU
11112	Методология инженерии программных систем	-					1					10	10		0						1				\vdash	\vdash	+	+-	
П.1.3	ИИ	3	108	3			1			35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16											RU
П.1.4	Архитектура систем ИИ	3	108		3		2			35,20	32	16	16	0	0	72,80			16	16									RU
П.1.5	Инструментальные средства для систем ИИ	6	216		6		2			70,40	64	32	32	0	0	145,60			32	32									RU
П 1 6	Жизненный цикл цифровых продуктов на	3	108			2			3	25.20	22	16	10	0		72.00							16	16					DII
П.1.6	основе ИИ	3	108			3			3	35,20	32	16	16	U	0	72,80							16	10					RU
П.1.7	Валидация и тестирование систем ИИ	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.2	Модуль 1	18	648																										
П.2.В.1	Блок 1	9	324																										
П.2.В1.1	Анализ и обучение на больших данных	3	108	3					1	35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16											RU
П.2.В1.2	Структурирование, разметка и обогащение данных	3	108		3				2	35,20	32	16	16	0	0	72,80			16	16									RU
П.2.В1.3	Инфраструктуры больших данных	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.2.В.2	Блок 2	9	324																										
П.2.В2.1	Компьютерное зрение	3	108	3					1	35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16											RU
П.2.В2.2	Обработка звука и речи	3	108		3				2	35,20	32	16	16	0	0	72,80			16	16									RU
П.2.В2.3	Анализ текстов	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.2.В.3	Блок 3	9	324																										
П.2.В3.1	Java-разработка	3	108	3					1	35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16											RU
П.2.В3.2	Инфраструктура разработки ПО (DevOps- инженер)	3	108		3				2	35,20	32	16	16	0	0	72,80			16	16									RU
П.2.В3.3	Тестирование ПО (QA-инженер)	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.3	Модуль 2	6	216																										
П.3.В1	Параллельная и распределенная обработка данных	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.3.В2	Человеко-машинное взаимодействие и естественные интерфейсы	3	108			3	3			35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.3.В3	Аппаратные вычислители систем ИИ	3	108			3			3	35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
П.3.В4	Системная инженерия	3	108			3	3			35,20	32	16	16	0	0	72,80							16	16					RU
ПП	Практика	45	1620													,													
ПП.НИР.1	Научно-исследовательская работа	21	756																										
	Научно-исследовательская работа	21	756	3	9	9		123		0,00	0	0	0	0	0	756,00													RU
	Производственная практика	18	648																										
	Производственная, технологическая	18	648			18		4		0,00	0	0	0	0	0	648,00										Ш			RU
	Преддипломная практика	6	216																										
ПП.ПД.1.1	Производственная, преддипломная	6	216			6		4		0,00	0	0	0	0	0	216,00											$oldsymbol{oldsymbol{\perp}}$		RU
ГИА	Государственная итоговая аттестация	6	216																										
ГИА.1	Подготовка к защите и защита ВКР	6	216			6	4			0,00	0	0	0	0	0	216,00									<u> </u>				RU