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

"УТВЕРЖДАЮ" Ректор Университета ИТ	MO	
д.т.н., проф.	Васильев В.Н. 2022 г.	
		Наименование образовательной программы "Инженерия машинного обучения"
		Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
		11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
		27.04.05 Инноватика
		Очная форма обучения, срок получения образования - 2 года, год начала подготовки - 2022
		Язык реализации ОП: Русский
		Статус ОП:
		Вуз-партнер: Программа двойного диплома:
		Программа корпоративной магистратуры
		Предприятие-партнер:

Учебный план

-	Учебный план Распределение часов по дисциплинам													Распределение часов по курсам и семестрам																			
											-		еделени тактная		о дисцип.	пинам	СРО					P	аспредел	пение ча	асов по 1	хурсам и	и семест	грам					
Інформативная част				Расп	ределен	ие з.ед. по	В	виды кон	троля і	по		Кон					- EPO											—		—		\dashv	HBI
			ac.		семес	грам		семест	трам					я лекцион нарского			рабо				1 1	курс				2 курс							ипли
			ъв 4								абота		1	•			ной ј		1				2						4 семестр				цисц
	Наименование модулей, дисциплин, практики и аттестации	KOCT	IKOCT	-	т т	ı		П		_	ная р	OB	0	ИЗ:	них:		тель		1 cem	естр			2 сем	естр	Ι		3 сем	естр			семестр	\dashv	(ии
ис		доем	доем					₋	EKT	ота	гактн	ттий эго и этип	нног	анятк	няти	1И	эстоя																лиза
лу/ви		Тру,	Тру	дгээ	естр	стр	мен	заче	er í IIDo	r pa6	кон	о заня ионно рского	щион	ые за	ие за	тацк	в самс							_			1				1 _ 1		к реа
моду				сем	2 семестр	3 cem 4 cem	Экза	Дифф.	3a4	COBA	Зсего	Всего лекци линар	ия лек тиг	горн	ческ	нсул	Гасов	Лек	Лаб	Пр	К	Лек	Лаб	Пр	K	Лек	Лаб	Пр	К Лек	Лаб	Пр	К	Язы
N_{2}				1	7	ω 4		Ť	Kvpc	Kyp	щ	Е п	няти	бора	акти	Ко	его ч												1				
													3a	Ла	Πp		Вс													_			
\mathbf{y}	Универсальная (надпрофессиональная)	18	648																														
y 1	подготовка Мировозренческий модуль	3	108		+				+	+																							
У.1.В1	Мышление	3	108																														
	Критическое мышление в практической		100																											\top		\neg	
У.1.В1.В1	деятельности																																RU
	Навыки критического мышления	2	100								25.20	20	10		17		72.00	1.0		1.0												ľ	
У.1.В1.В2	(продвинутый уровень) / Critical Thinking	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													EN
	Skills (advanced)																																
	Этика искусственного интеллекта																													\perp			RU
	Наукоемкое предпринимательство	3	108																														
У.1.B2.B1	Создание технологического бизнеса	3	108		\sqcup	3	3			┸	52,80	48	16	0	32	0	55,20									16	\Box	32		_		_	RU
У.1.В2.В2	Создание технологического бизнеса / High	3	108			3	3				35,20	32	16	0	16	0	72,80									16		16					EN
	Tech Business Creation				\vdash			\vdash	_	+						Ů	,										\longrightarrow			+	++	\dashv	
У.1.В2.В3	Инструменты разработки и запуска бизнес-	3	108			3	3				52,80	48	16	0	32	0	55,20									16		32					RU
V 1 D2	проекта	3	108																											+			
	Креативные технологии Основы концептуального мышления	3	108																									\blacksquare		+-			RU
	Основы концептуального мышления /																															╌	- KU
У.1.В3.В2	Introduction to Conceptual Thinking	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													EN
	Креативные технологии / Creative	3	100				1				32,00	40	10		32		33,20	10		32												l	
У.1.В3.В3	Technologies																																EN
У.2	Иностранный язык	6	216																														
У.2.1	Иностранный язык / Foreign Language	6	216	3	3			1	12		70,40	64	0	0	64	0	145,60			32				32						\top		\neg	EN
	Прикладной искусственный интеллект	6	216								ĺ																						
У.3.В1	Продвинутый уровень (Вариант 1)	6	216																														
У.3.В1.1	Хранение больших данных и Введение в МО	2	108	3			1	1 T			8,80	8	0	0	0	8	99,20				8										T	T	RU
y.J.D1.1	(Python)	3	109	3			1				0,00	0	U	U	U	0	99,20				0												KU
У.3.В1.2	Продвинутое MO (Python) и Автоматическая	3	108		3		2				8,80	8	0	0	0	8	99,20								8						T	T	RU
	обработка текстов						Ĺ				0,00		U		U		77,20								J					\perp			NO
У.3.В2	Продвинутый уровень (Вариант 2)	6	216																														
У.3.В2.1	Хранение больших данных и Введение в МО	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8												RU
	(Python)			Ĺ	\sqcup		Ĺ	\sqcup	\bot	\bot	,,,,,	Ľ					,=0													\bot	$\downarrow \downarrow \downarrow$		-10
У.3.В2.2	Продвинутое МО (Python) и Обработка	3	108		3		2				8,80	8	0	0	0	8	99,20								8								RU
У.3.В3	изображений	6	216																														
y.y.D3	Продвинутый уровень (Вариант 3)	U	210																													\dashv	
У.3.В3.1	Введение в MO (Python) и Продвинутое MO (Python)	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8												RU
	(Рушоп) Автоматическая обработка текстов и		-	\vdash	+		\vdash	\vdash	+	+															-			\rightarrow		+	+	\dashv	\longrightarrow
У.3.В3.2	Автоматическая обрасотка текстов и Обработка изображений	3	108		3		2				8,80	8	0	0	0	8	99,20								8								RU
	Продвинутый уровень (Вариант 4)	6	216																														
	Введение в MO (Python) и Продвинутое MO			_							0.00	0	_	0	0	0	00.20				0												DII
У.3.В4.1	(Python)	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8												RU
У.3.В4.2	Автоматическая обработка текстов и	3	108		3		2	1 T			8,80	8	0	0	0	8	99,20								8							T	RU
1.5.5 1.2	Социальные сети			<u> </u>							0,00				U		77,20								<u> </u>					Щ			

У.3.В5	Продвинутый уровень (Вариант 5)	6																													
	Продвинутое МО (Python) и Глубокое		100	_							0.00				0		00.00				0										DII
У.3.В5.1	обучение	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8										RU
У.3.В5.2	Обработка изображений и Компьютерное зрение	3	108		3		2				8,80	8	0	0	0	8	99,20								8						RU
У.4	Soft Skills	3	108																												
У.4.1	Soft Skills (обязательные дисциплины)																														
У.4.1.1	Работа в удаленной команде	1	36	1					1		17,60	16	0	0	16	0	18,40			16											RU
У.4.1.2	Построение карьеры в сфере ИТ	1	36		1				2	\perp	17,60	16	0	0	16	0	18,40							16							RU
У.4.2	Модуль по выбору	1	36																												
У.4.2.В1	Тайм-менеджмент																													L	RU
У.4.2.В2	Техники публичных выступлений	1	36						2		17,60	16	0	0	16	0	18,40							16						L	RU
У.4.2.В3	Современные бизнес-коммуникации	•			1						17,00	10			10		10,40							10							RU
У.4.2.В4	Финансовая грамотность																														RU
П	Индивидуальная профессиональная	42	1512																												
П.1	Обязательные дисциплины	18	648																												
П.1.1	Provenue p wywycychyno Moynwyddo offiniawyd	3	108	2				1			35,20	22	16		16		72,80	16		16											RU
11.1.1	Введение в инженерию машинного обучения	3	108	3				1			35,20	32	10	U	10	U	72,80	10		10											KU
П.1.2	Разработка интеллектуальных систем на	3	108	3			1				35,20	32	16	16	0		72,80	16	16												RU
11.1.2	языке Python	3	100	3			1				35,20	32	10	10	0	0	72,00	16	10												KU
П.1.3	Глубокое обучение на практике	3	108	3			1				35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16												RU
Π.1.4	Технологии и практики MLOps	3	108		3				2		35,20	32	8	24	0	0	72,80					8	24								RU
П.1.5	Архитектура систем искусственного	3	108			3	3				35,20	32	16	16	0	0	72,80									16	16				RU
11.1.5	интеллекта		100								33,20	32	10	10	•	U	72,00									10	10				
П.1.6	Управление проектами и продуктами в Data Science	3	108			3			3		35,20	32	16	0	16	0	72,80									16		16			RU
П.2	Пул выборных дисциплин	9	324																												
П.2.В1.1	Введение в распределенные технологии	3	108	3					1		44,00	40	16	0	24	0	64,00	16		24											RU
П.2.В1.2	Прикладные пакеты для анализа данных	3	108	3					1		35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16												RU
П.2.В1.3	Системы обработки и анализа больших массивов данных	3	108	3					1		35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16												RU
П.2.В1.4	UNIX/Linux системы	3	108	3					1		35,20	32	16	16	0	0	72,80	16	16												RU
П.2.В1.5	Интеллектуальные системы и базы знаний	3	108	3					1		35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16											RU
П.2.В1.6	Контейнеризация и оркестрация приложений	3	108		3				2		35,20	32	16	16	0	0	72,80					16	16								RU
П.2.В1.7	Методология трансляционных исследований	3	108		3				2		17,60	16	0	0	0	16	90,40								16						RU
П 2 В1 0	Технологии разработки Web-	_	100		2					\top	25.20	22	1.0	16	0	_	73.00					16	16							一十	DII
П.2.В1.8	ориентированных информационных систем	3	108		3		2			\perp	35,20	32	16	16	0	0	72,80					16	16								RU
П.2.В1.9	Генеративно-состязательные сети	3	108		3				2		35,20	32	16	16	0	0	72,80					16	16]							RU
П.2.В1.10	Сбор и обработка данных с помощью краудсорсинга	3	108		3				2		35,20	32	16	16	0	0	72,80					16	16								RU
П.2.В1.11	Автоматическое машинное обучение	3	108			3			3	\top	35,20	32	16	16	0	0	72,80					\dashv		<u> </u>	\neg	16	16			$\neg \dagger$	RU
П.2.В1.12	Обучение с подкреплением	3	108			3			3	\top	35,20	32	16	16	0	0	72,80					$\neg \uparrow$	\neg			16				一十	RU
П.2.В1.13	Параллельная и распределенная обработка данных	3	108			3			3		35,20	32	16		0	0	72,80									16					RU
П.2.В1.14	Анализ и моделирование в социальных сетях	3	108			3			3	1	35,20	32	16	0	16	0	72,80									16		16			RU
П.2.В1.15	Теория проектирования сложных распределённых систем	3	108			3			3		35,20	32	16	0	16	0	72,80									16		16			RU
П.5	Модуль специализации																														
П5.В1	Компьютерное зрение	15	540																												
П.3.В1.1	Глубокое обучение и компьютерное зрение	6	216		6		2				52,80	48	16	32	0	0	163,20					16	32								RU
П.3.В1.2	Технологии компьютерного зрения	6	216		6		2			1	52,80	48	16	32	0	0	163,20						32		\neg					$\neg \dagger$	RU
П.3.В1.3	Компрессия моделей компьютерного зрения	3	108			3	3				35,20	32	16	16	0	0	72,80									16	16				RU
			J	<u> </u>		<u> </u>	1																								

H.3.33 Horpassmare decreesing errors a reconstruction of the state o	П.3.В2	Обработка естественного языка	15	540																								
13.22 Popular same mercane presented control p	П.3.В2.1	Технологии обработки естественного языка	6	216		6		2			52,80	48	16	32	0	0	163,20			16	32							RU
13.833	П.3.В2.2		6	216		6		2			52,80	48	16	32	0	0	163,20			16	32							RU
	П.3.В2.3	Графы знаний	3	108			3	3			35,20	32	16	16	0	0	72,80						16	16				RU
13.8 13.8 13.8 14.8 15.8 14.8 15.8 14.8 15.8	П.3.В3		15	540																								
13.18.3.	П.3.В3.1	интегрального мониторинга и анализа	3	108		3				2	52,80	48	16	16	16	0	55,20			16	16	16						RU
13.83.2 14.90 14.90 14.90 14.90 14.90 14.90 14.90 14.9	П.3.В3.3	цифровым контентом, текстогенерации и	3	108		3				2	52,80	48	16	16	16	0	55,20			16	16	16						RU
13.364	П.3.В3.4		6	216		6		2			70,40	64	16	16	32	0	145,60			16	16	32						RU
	П.3.В3.2		3	108			3			3	52,80	48	16	16	16	0	55,20						16	16	16			RU
13.184.2 Приклавления разовина дани временных радов 6 216 6 7 8 7 8 8 8 8 8 8 8	П.3.В4	•	15	540																								
П.З.В.З. Продуктовый дизайн АІ-решений образоване образовательская работа продуктови продуктовы продуктовый дизайн АІ-решений образовательская работа продуктов продуктов продуктов продуктов обучения продуктов продук	П.3.В4.1		6	216		6		2			52,80	48	16	32	0	0	163,20			16	32							RU
П.З.В.Б. Продуктами 1.5 540 1.6	П.3.В4.2	Прикладной анализ временных рядов	6	216		6		2			52,80	48	16	32	0	0	163,20			16	32							RU
П.З.В.Б. Продуктовый дизайн АІ-решений 6 216 м 6 и м м м м м м м м м м м м м м м м	П.3.В4.3	Uplift-моделирование	3	108			3	3			35,20	32	16	16	0	0	72,80						16	16				RU
П.З.В.Б.З. Стратегия развития АІ-продуктов 3 108 и 3 и 2 и 2 и 3 5,20 и 3 5,20 и 3 16 и 0 0 72,80 и 0 и 0 16 и 0 и 0 и 0 и 0 и 0 и 0 и 0 и 0 и 0 и	П.3.В5	Управление АІ-продуктами	15	540																								
П.З.В.Б.З. Практикум по прототипированию АІ-решений 6 216 и 6 и 2 и 2 и 1 и 52,80 48 и 48 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и	П.3.В5.1	Продуктовый дизайн AI-решений	6	216		6		2			52,80	48	16	32	0	0	163,20			16	32							RU
ПП Практика 1944 1945 1944 1945 1944 1945	П.3.В5.2	Стратегия развития AI-продуктов	3	108		3		2			35,20	32	16	16	0	0	72,80			16	16							RU
ПП.НИР.1 Научно-исследовательская работа 18 648 0	П.3.В5.3	Практикум по прототипированию AI-решений	6	216		6		2			52,80	48	0	48	0	0	163,20				48							RU
ПП.НИР.1.1 Научно-исследовательская работа 18 648 18 648 18 648 19 648 19 19 19 19 19 19 19 1	ПП																											
ПП.ПС.1 Проектный семинар 12 432 0 0 0 0 0 64 0 361,60 32 0		•							G :		0.00						(10.11											
ПП.ПС.1.1 Проектный семинар по инженерии машинного обучения Производственная практика 12 432 6 6 8 1 12 12 1 12 1 12 1 12 1 12 1 12							6 12		34		0,00	0	0	0	0	0	648,00											RU
IIII.ПС.1.1 машинного обучения 12 432 6 6 12 70,40 64 0 0 64 0 0 64 0 0 64 0 0 64 0<	1111.11C.1	•	12	432																								
ПП.ПП.1.1 Производственная, проектно-технологическая практика 18 648 18 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8		машинного обучения			6	6			12		70,40	64	0	0	64	0	361,60		32			32						RU
ПП.ПД.1 Преддипломная практика 6 216 0,00 0	1111.1111.1	•	18	648																								
ПП.ПД.1.1 Производственная, преддипломная 6 216 6 4 0,00 0 0 0 0 216,00 0 0 0 0 216,00 ПП.ПД.1.1 Производственная итоговая аттестация 6 216 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		практика					18		3		0,00	0	0	0	0	0	648,00											RU
ГИА Государственная итоговая аттестация 6 216											0.00	0	0	0	0	0	04600											211
							6		4		0,00	0	0	U	0	U	216,00											RU
. WAST THOUGHNAWAY 2400MTEM 2400MT9 BKP I B I /1B I I I D I /1 I I I I I I I I I I I I I I I I I	ГИА ГИА.В1	Посударственная итоговая аттестация Подготовка к защите и защита ВКР	6	216 216			6	4			0,00	0	0	0	0	0	216,00											RU