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

"УТВЕРЖДАЮ"	
Ректор Университе	та ИТМО
д.т.н., проф	Васильев В.Н.
	2022 γ.
	Наименование образовательной программы "Инфокоммуникации и цифровые медиа / Infocommunications and digital media" Направление подготовки: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи Очная форма обучения, срок получения образования - 2 года, год начала подготовки - 2022
	Язык реализации ОП: Русский/Английский
	Статус ОП:
	Вуз-партнер: Программа двойного диплома:
	Программа корпоративной магистратуры
	Предприятие-партнер:

Учебный план

	I						T					Распр		е часов п	о дисцип:	линам																	T	\neg
1													тактная ј				СРО					P	аспреде	еление	часов по	курсам	и семес	страм					_	
формативная ча		з з.ед.	в час.	Расп	ределени семестр	е з.ед. по рам	Вид	ы контр	оля по се	еместрам	ота			я лекцион нарского			эй работы				1 ку	oc							2 курс	:			сциплины	
	Наименование модулей, дисциплин, практики и аттестации	OCTE 1	COCTE					_			и раб	іного ОВ		ИЗ	них:		ельно		1 сем	естр			2 сем	естр			3 cen	местр			4 семес	р	ии ди	
№ модуля/дис		Трудоемк	Трудоемк	1 семестр	2 семестр	3 семестр 4 семестр	Экзамен	Дифф. зачет	Зачет	Курсовой проект Курсовая работа	Всего контактня	Зсего занятий лекцион и семинарского тип	Занятия лекционного типа	Табораторные занятия	Практические занятия	Консультации	Всего часов самостоят обучающег	Лек	Лаб	Пр	К	Лек	Лаб	Пр	К	Лек	Лаб	Пр	К	Іек Л	Іаб П	р К	Язык реализац	
y	Универсальная (надпрофессиональная) подготовка	18	648									E		Ţ.	I																			
У1	Мировозренческий модуль	3	108																															
	Мышление	3	108																															
У.1.В1.В1	Мышление и научная рациональность	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													RU	_
У.1.В1.В2	Критическое мышление в практической деятельности	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													RU	
У.1.В1.В3	Визуальные формы мышления	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												\perp	RU	
1 4 5 5 5 5 5	Научная рациональность и общество / Scientific Reasoning and its Relevance for Society	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													EN	
У.1.В1.В5	Навыки критического мышления (продвинутый уровень) / Critical Thinking Skills (advanced)	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													EN	
У.1.В1.В6	Этика науки и технологий	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													RU	
У.1.В1.В7	Критическая теория современного общества	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													RU	
У.1.В1.В8	Критическая теория современного человека: транс-, пост-, анти-гуманизм	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													RU	
У.1.В1.В9	Компьютерные игры и теория медиа	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													RU	
IVIBIBIII	Основные вопросы современной общественной мысли	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													RU	
У.1.В2	Наукоемкое предпринимательство	3	108																															
	Создание технологического бизнеса	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32												\top	RU	I
У.1.В2.В2	Создание технологического бизнеса	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8											1	RU	目
V 1 B2 B3	Создание технологического бизнеса / High Tech Business Creation	3	108	3			1				35,20	32	16	0	16	0	72,80	16		16													EN	
IV I B / B4	Как создать стартап. Курс от известных предпринимателей	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													EN	
У.1.В2.В3	Инструменты разработки и запуска бизнес- проекта	3	108	3			1				52,80	48	16	0	32	0	55,20	16		32													RU	
	Креативные технологии	3	108																															
	Основы концептуального мышления																																RU	\bot
	Основы концептуального мышления / Introduction to Conceptual Thinking	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8												EN	
	Креативные технологии / Creative Technologie																																EN	
У.2	Иностранный язык	6	216																															
У.2.1	Иностранный язык / Foreign Language	6	216	3	3				12		70,40	64	0	0	64	0	145,60			32				32									EN	
	Прикладной искусственный интеллект	6	216																															
	Базовый уровень (Вариант 1)	6	216																															
ТУ.3.ВТ.1	Первичная обработка данных и Элементы статистики	3	108	3			1				8,80	8	0	0	0	8	99,20				8									_		_	RU	\bot
У.3.В1.2	Введение в МО (инструменты) и методы ПИИ	3	108		3			2			8,80	8	0	0	0	8	99,20								8							Ш	RU	

У.3.В2	Базовый уровень (Вариант 2)	6	216																					
У.3.В2.1	Первичная обработка данных и Статистика на	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В2.2	Введение в МО (инструменты) и Методы ПИИ	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20				1	3				RU
У.3.В3	Базовый уровень (Вариант 3)	6	216																					
У.3.В3.1	Первичная обработка данных и Хранение больших данных	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В3.2	Статистика на R и Введение в МО (инструменты)	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20				1	3				RU
У.3.В4	Базовый уровень (Вариант 4)	6	216																					
У.3.В4.1	Первичная обработка данных и Хранение больших данных	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В4.2	Элементы статистики и Введение в МО (инструменты)	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20					3				RU
У.3.В5	Продвинутый уровень (Вариант 1)	6	216																					
У.3.В5.1	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.В5.2	Продвинутое MO (Python) и Автоматическая обработка текстов	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20				8	3				RU
У.3.В6	Продвинутый уровень (Вариант 2)	6	216																					
У.3.В6.1	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.В6.2	Продвинутое MO (Python) и Обработка изображений	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20					3				RU
У.3.В7	Продвинутый уровень (Вариант 3)	6	216																					
У.3.В7.1	Введение в MO (Python) и Продвинутое MO (Python)	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В7.2	Автоматическая обработка текстов и Обработка изображений	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20					3				RU
У.3.В8	Продвинутый уровень (Вариант 4)	6	216								_											4		
У.3.В8.1	Введение в MO (Python) и Продвинутое MO (Python)	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В8.2	Автоматическая обработка текстов и Социальные сети	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20					3				RU
У.3.В9	Продвинутый уровень (Вариант 5)	6									_											4		
У.3.В9.1	Продвинутое MO (Python) и Глубокое обучение	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							RU
У.3.В9.2	Обработка изображений и Компьютерное зрение	3	108		3		2		8,80	8	0	0	0	8	99,20					3				RU
У.3.В10	Basic (v. 1)	6	216																			4		+
У.3.В10.1	Первичная обработка данных и Элементы статистики / Data Preprocessing and Elements of Statistics	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							EN
У.3.В10.2	Введение в МО (инструменты) и Методы ПИИ / Introduction to Machine Learning (tools) and Applied Artificial Intelligence in Science and Business	3	108		3	2			8,80	8	0	0	0	8	99,20				:	3				EN
У.3.В11	Basic (v. 2)	6	216																					
У.3.В11.1	Первичная обработка данных и Статистика на R / Data Preprocessing and Statistics with R	3	108	3		1			8,80	8	0	0	0	8	99,20		8							EN
У.3.В11.2	Введение в МО (инструменты) и Методы ПИИ / Introduction to Machine Learning (tools) and Applied Artificial Intelligence in Science and Business	3	108		3	2			8,80	8	0	0	0	8	99,20				:	3				EN

У.3.В12	Basic (v. 3)	6	216																									
У.3.В12.1	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.В12.2	Статистика на R и Введение в МО (инструменты) / Statistics with R and Introduction to Machine Learning (tools)	3	108		3		2			8,80	8	0	0	0	8	99,20							8					EN
У.3.В13	Basic (v. 4)	6	216																									
У.3.В13.1	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.В13.2	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.В14	Advanced (v.1)	6	216																									
У.3.В14.1	Хранение больших данных и Введение в МО (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.В14.2	Продвинутое МО (Python) и Автоматическая обработка текстов / Advanced Machine Learning (Python) and Automatic Text Processing	3	108		3		2			8,80	8	0	0	0	8	99,20							8					EN
У.3.В15	Advanced (v.2)	6	216																									
У.3.В15.1	Хранение больших данных и Введение в МО (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.В15.2	Продвинутое МО (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.3.В16	Advanced (v.3)	6	216									_																
У.3.В16.1	Введение в MO (Python) и Продвинутое MO (Python) / Introduction to Machine Learning (Python) and Advanced Machine Learning (Python)	3	108	3			1			8,80	8	0	0	0	8	99,20				8								EN
У.3.В16.2	Автоматическая обработка текстов и Обработка изображений / Automatic Text Processing and Image Processing	3	108		3		2			8,80	8	0	0	0	8	99,20							8					EN
У.4 У.4 D1	Soft Skills	3	108	2				1		44.00	40		0	40	0	(4.00		1	0									DII
У.4.В1	Эффективное управление командой Личная эффективность и управление	3	108	3		+	H	1	+	44,00	40	0	0	40	0	64,00	1.5		0		+	+	<u> </u>			+	+	RU
У.4.В2	временем	3	108	3				1	\perp	52,80	48	16	0	32	0	55,20	16	3	2			\perp	_				\perp	RU
У.4.В3	Управление карьерой	3	108	3				1		39,60	36	0	0	36	0	68,40		3	6									RU
У.4.В4	Управление карьерой / Career management	3	108	3				1		39,60	36	0	0	36	0	68,40		_	6		_	_	<u> </u>					EN
У.4.В5	Организация научных исследований	3	108	3				1	\perp	39,60	36	2	0	34	0	68,40	2	3	4								\perp	RU
У.4.В6	Переговоры, управление конфликтом и техники влияния / Negotiations, Influence and Conflict Management	3	108	3				1		48,40	44	0	0	44	0	59,60		4	4									EN
У.4.В7	Основы организации международных научных исследований / International Research Management Essentials	3	108	3				1		52,80	48	8	0	40	0	55,20	8	4	0									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			14										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	Техники публичных выступлений и презентаций	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.)	42	1512																										
П.1	Обязательные дисциплины ОП	12	432																										
П.1.В1	Дисциплина по выбору 1 Проектирование инфокоммуникационных	3	108																										
П.1.В1.1	систем																												RU
П.1.В1.2	Проектирование инфокоммуникационных систем / Design of Infocommunication systems	3	108	3			1			44,00	40	8	16	16	0	64,00	8	16	16										EN
П.1.В2	Дисциплина по выбору 2	3	108																										
П.1.В2.1	Основы кибербезопасности	2	108		3					25.20	32	Q	16	8		72,80				8	16	8							RU
П.1.В2.2	Основы кибербезопасности / Cybersecurity	3	109		ا					35,20	34	8	16	ð	0	72,00					10	0							EN
П.1.В3	Дисциплина по выбору 3	3	108																										
П.1.В3.1	Введение в распределенные технологии																												RU
П.1.В3.2	Введение в распределенные технологии / Introduction to Distributed Systems	3	108	3			1			44,00	40	16	0	24	0	64,00	16		24										EN
П.1.В4	Дисциплина по выбору 4	3	108																										
П.1.В4.1	Методология трансляционных исследований																												RU
П.1.В4.2	Методология трансляционных исследований / Methodology of Translational Research	3	108		3			2		17,60	16	0	0	0	16	90,40							16						EN
П.2	Модуль по выбору																												
П.2.В1	Модуль Разработка и сетевое администрирование корпоративных сервисов	30	1080																										
П.2.В1.1	Texнология OpenStack. Основы программирования и конфигурирования	3	108		3		2			52,80	48	16	32	0	0	55,20				16	32								RU
П.2.В1.2	Виртуализация сетевых функций	3	108			3	3			35,20	32	16	16	0	0	72,80								16	16				RU
П.2.В1.3	Компонентное веб программирование	3	108			3		3		35,20	32	16	16	0	0	72,80								16	16				RU
П.2.В1.4	UNIX/Linux системы в инфокоммуникациях	6	216		6		2		2	35,20	32	16	16	0	0	180,80				16	16								RU
П.2.В1.5	Протоколы передачи данных	6	216			6	3		3	52,80	48	16	0	32	0	163,20								16		32			RU
П.2.В1.6	Основы технологии программно- конфигурируемых сетей	3	108		3			2		44,00	40	16	0	24	0	64,00				16		24							RU
П.2.В1.7	Кластерные, облачные и грид-системы в телекоммуникациях	3	108			3	3			44,00	40	16	8	16	0	64,00								16	8	16			RU
П.2.В1.8	Современные сетевые технологии в системах хранения данных	3	108			3		3		44,00	40	8	16	16	0	64,00								8	16	16			RU
П.2.В2	Модуль Интернет вещей и киберфизические системы	30	1080																										
П.2.В2.1	Контейнеризация и оркестрация приложений	3	108		3			2		35,20	32	16	16	0	0	72,80				16	16								RU
П.2.В2.2	Коммуникационные протоколы киберфизических систем	3	108		3			2		35,20	32	0	0	32	0	72,80						32							RU
П.2.В2.3	Программное обеспечение ІоТ	6	216		3	3	3	2	3	88,00	80	32	0	48	0	128,00				16		16		16		32			RU
П.2.В2.4	Программно-аппаратные средства	3	108	_	3		2			35,20	32	16	0	16	0	72,80				16	_	16					\perp	 1	RU
П.2.В2.5	Анализ данных с гетерогенных источников	3	108			3		3		35,20	32	0	32	0	0	72,80									32				RU

П.2.В2.6	Моделирование систем	3	108		3	3	<u> </u>		Т	п	35,20	32	16	0	16	0	72,80			T	T		16		16		\top	$\overline{1}$	RU
П.2.В2.7	Защита от сетевых распределенных атак	3	108		3	3		\dagger	\top	-	52,80	48	16		0	0	55,20						16	32			+	+	RU
П.2.В2.8	Разработка ІоТ	6	216		6	3		1 1		3	52,80	48	16	0	32	0	163,20						16		32		1		RU
П.2.В3	Модуль Программирование и инфокоммуникации	30	1080																										
П.2.В3.1	Методы моделирования и оптимизации в инфокоммуникационных системах	3	108	3		2					44,00	40	8	32	0	0	64,00			8	32								RU
П.2.В3.2	Разработка и внедрение распределенных систем	3	108	3		2					44,00	40	8	8	24	0	64,00			8	8	24							RU
П.2.В3.3	Проектирование и реализация баз данных	3	108	3				2			44,00	40	8	16	16	0	64,00			8	16	16							RU
П.2.В3.4	Современные технологии программирования в инфокоммуникационных системах	3	108	3				2			44,00	40	8	0	32	0	64,00			8		32							RU
П.2.В3.5	Архитектура программного обеспечения инфокоммуникационных систем	6	216		6	3				3	52,80	48	8	16	24	0	163,20						8	16	24				RU
П.2.В3.6	Программное обеспечение управляющих и встроенных систем	3	108		3			3			52,80	48	16	32	0	0	55,20						16	32					RU
П.2.В3.7	Теория построения инфокоммуникационных систем и сетей	6	216		6	3				3	44,00	40	16	0	24	0	172,00						16		24				RU
П.2.В3.8	Проектный менеджмент в инфокоммуникационных системах	3	108		3	3					52,80	48	16	0	32	0	55,20						16		32		\perp		RU
П.2.В4	Модуль Программное обеспечение и цифровая трансформация	30	1080																										
П.2.В4.1	Методы моделирования и оптимизации в инфокоммуникационных системах	3	108	3		2					44,00	40	8	32	0	0	64,00			8	32								RU
П.2.В4.2	Разработка и внедрение распределенных систем	3	108	3		2					44,00	40	8	8	24	0	64,00			8	8	24							RU
П.2.В4.3	Проектирование и реализация баз данных	3	108	3				2		1	44,00	40	8	16	16	0	64,00			8	16	16							RU
П.2.В4.4	Современные технологии программирования в инфокоммуникационных системах	3	108	3				2			44,00	40	8	0	32	0	64,00			8		32							RU
П.2.В4.5	Основы информационных систем / Fundamentals of Information System	6	216		6	3				3	79,20	72	8	32	32	0	136,80						8	32	32				EN
П.2.В4.6	Анализ данных и машинное обучение / Advanced Data Analysis and Machine Learning	3	108		3	3					48,40	44	4	16	24	0	59,60						4	16	24				EN
П.2.В4.7	Инновации в проектировании программного обеспечения / Software and Application Innovation	3	108		3	3					48,40	44	4	16	24	0	59,60						4	16	24				EN
П.2.В4.8	Модели и методы программной инженерии / Models and Methods of Software Engineering	6	216		6	3				3	48,40	44	4	16	24	0	167,60						4	16	24				EN
П.2.В5	Модуль Сетевые и облачные технологии / Network and cloud technology	30	1080																										
П.2.В5.1	Технология OpenStack. Основы программирования и конфигурирования / OpenStack technology. Programming and configuring	3	108	3		2					52,80	48	16	32	0	0	55,20			16	32								EN
П.2.В5.2	Виртуализация сетевых функций / Network functions virtualization	3	108		3	3					35,20	32	16	16	0	0	72,80						16	16					EN
П.2.В5.3	Компонентное веб программирование / Component Web Programming	3	108		3			3			35,20	32	16	16	0	0	72,80						16	16					EN
П.2.В5.4	UNIX/Linux системы в инфокоммуникациях / UNIX/Linux Systems in Telecommunication	6	216	6		2				2	35,20	32	16	16	0	0	180,80			16	16								EN

П.2.В5.5	Протоколы передачи данных / Data Transfer Protocols	6	216			6	3			3	52,80	48	16	0	32	0	163,20					П	16	32			Τ		EN
П.2.В5.6	Основы технологии программно- конфигурируемых сетей / Software define networks basic	3	108		3				2		44,00	40	16	0	24	0	64,00			16	24								EN
	Кластерные, облачные и грид-системы в телекоммуникациях / Cluster, Cloud and Grid Systems	3	108			3	3				44,00	40	16	8	16	0	64,00						16	8 16	;				EN
П.2.В5.8	Современные сетевые технологии в системах хранения данных / Modern Data Storage Technology	3	108			3			3		44,00	40	8	16	16	0	64,00						8 1	16 16	i				EN
П.2.В6	Модуль Промышленная back-end разработка	30	1080																										
П.2.В6.1	UNIX системы	3	108		3				2		35,20	32	32	0	0	0	72,80			32									RU
П.2.В6.2	Сетевые протоколы передачи данных	3	108		3				2		35,20	32	32	0	0	0	72,80			32									RU
П.2.В6.3	Проектирование и реализация баз данных	6	216			6		3		3	70,40	64	32	0	32	0	145,60						32	32			+		RU
П.2.В6.4		6	216		6		+	2		2	,				32	0	145,60	-	+	32	32	\dashv				\dashv	+	+	RU
	Промышленная разработка на С#/Go				-+	_	-			2	70,40	64	32	0		Û	,			32	32						_		+
П.2.В6.5	Архитектура программ	6	216			6	_		3		70,40	64	32	0	32	0	145,60			-			32	32	;				RU
П.2.В6.6	Тестирование программ	3	108			3			3	3	35,20	32	32	0	0	0	72,80						32						RU
П.2.В6.7	Безопасность программного обеспечения	3	108			3			3		35,20	32	32	0	0	0	72,80						32						RU
ПП	Практика	54	1944																										
ПП.НИР	Научно-исследовательская работа	24	864																										
ПП.НИР.В1	Научно-исследовательская работа																												RU
1111.111111.112	Научно-исследовательская работа / Research Internship	24	864	9	9	6		123			0,00	0	0	0	0	0	864,00												EN
ПП.ПП	Производственная практика	24	864																										
ПП.ПП.В1	Производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика																												RU
ПП.ПП.В2	Производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика / Industrial and Tech Internship	24	864			6 18		34			0,00	0	0	0	0	0	864,00												EN
ПП.ПД	Преддипломная практика	6	216																										
ПП.ПД.В1	Производственная, преддипломная				T				T													T				T			RU
пп.пд.в2	Производственная, преддипломная / Pregraduation Internship	6	216			6		4			0,00	0	0	0	0	0	216,00												EN
ГИА	Государственная итоговая аттестация	6	216																										
ГИА.В1	Подготовка к защите и защита ВКР																												RU
ГИА.В2	Подготовка к защите и защита ВКР / Preparation for Thesis Defense and Thesis Defense	6	216			6	4				0,00	0	0	0	0	0	216,00												EN
Φ	Факультативные дисциплины																												
Ф.1	Менеджмент в инфокоммуникациях	3	108	3					3		35,20	32	0	0	32	0	72,80							32	,				RU