Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.07.2025 09:51:47 Уникальный программный ключ:

c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

		۵	nnw:	а итс	FORO	ITO K	онтг	оля п				ча	со	В			ē	Ча	ас	O E		В Ю	н е	де	Л		Зач	.еди	ницы
порядку			, p.m.		семе							и	них			aky u	рольнь		Pac			ие г	10 курс ам	ам и		ЧАСОВ			
Ме по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА			иень	пр	ифф ачет ("-" юсті	ые) - ы	сударственная аттестация	Всего на обучение	вго аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	асов на подготовку / сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	не	м. 15 ед.		ед.		сем. 15 нед.	н	и. 15 ЭД.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
		1		_	1	2 3	3 4	L _C		g			38		င္မ	7	ļ			лк. л	_	и. лк.	лб. см				Ш	▙	lacksquare
1	2	┺	3	_		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	15	1	16	┺	17	1	8	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	₽			-	-	-		100	100			100					₽.,	_		_	+		-	_	400		H.	-
M.1.1	Иностранные языки	+			1.	+	_	├	180	120	_	-	120		60		4			\vdash	_	╀	+	1		180	4	4	+
		╆	_	-	-1	2	+	1	90	60		-	60 60		30 30		2	\vdash	4		٠,	+	++-	+		90 90	2	2	
-	Гуманитарный и социальный цикл	╀	-	+	₩	2	+	├			+	+	60				•	\vdash	+	++	+4	+	++	+	-		2	-	_
-	туманитарный и социальный цикл Модуль 1 (1 из списка)	╆		-	+	+	+	1	165	60	60	-	-	-	105	60	2	\vdash	-	+	+	╀	+++	+		225	5	5	_
-		┰	_	_	+	+	+	<u> </u>	60	30	30	+	+		30	30	2	\vdash		++	+	┿	++-	+	-	90	2	12	+
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	-		1	_	+	1	60	30		1			30	30	2	H	_		+	╈				90	2	2	+
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	t	\dashv	+	1	\top	+	1	+ **			+					Ė		+		+	╈	++-	1 1		- 50	H	亡	+
M.1.6	Мандалорца	1					1	l	60	30					30	30	2					1				90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1			1	十	\top		60	30					30	30	2				\top	1				90	2	2	\Box
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					Ī				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		+		\dashv	+	1	60	30		1			30	30	2	H		+	+	╅	1 1			90	2	2	+
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\dashv	+	1	\top	+		60	30		+			30	30	2	H	+	+	+	╈	+	1 1		90	2	2	_
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		+	1	\top	+		60	30		1			30	30	2	Ħ	_		\top	+	+++	t		90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		+	1	_	+	t	60	30					30	30	2	tt		†	\top	╅		1 1	-	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	1	_	$^{+}$	1	\top	+		105	30	30	1			75	30	2	Ħ	1		\top	+	+	tt		135	3	3	-
M.1.13	Био- и техноэтика	1	2			1	1		105	30	—				75	30	2				1	1		t		135	3	3	_
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	1	2			\top	1		105	30	30	1			75	30	2	Ħ	1	2	1	1	1 1	t		135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	_	2	\top	П	\top	\top		105	30					75	30	2	Ħ		TT	\top	1		T		135	3	3	+
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	Ī	2		Ħ				105	30					75	30	2					Ī				135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		_		\prod	\dagger	\dagger		105	30	1	1			75	30	2			$\dagger \dagger$	\dagger	t					3	3	$\dagger \dagger$
M.1.18	великой и кровавой эпохи История и философия математики и компьютерных наук	+	2	+		+	+	\vdash	105	30	+	+	+		75	30	2		+	\vdash	+	╫	+	+	-	135 135	3	3	+
M.1.19	История и философия математики и компьютерных наук История русского языка	-	2	+		+	+	1	105	30	+	+	+		75	30	2		-	+	+	╁	+	++	+	135	3	3	
M.1.19	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	-	2	-	+	+	+	1	105	30	+	+	+	1	75	30	2		+	\vdash	+	╁	++	++	+	135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	_	2	+		+	+	 	105	30	+	+	+	+	75	30	2		+	+	+	+	++	++	+	135	3	3	+
IVI. 1.2 I	оовреженное естествознание и философия науки	4	4		4			Н—	100	1 30					10] 30	#	-		$\perp \perp$		4		$\perp \perp$		133		டு	

5		Форг				роля по				ча	с о	В			HSIG	ча			ю	нед			Зач.	единицы
порядку			(емест	рам		, ž			из	них			вку и	гролы	P	Распре		ние г честр	по курса рам	и м	80		
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	(" прос	еты -" - стые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. нед.		сем. 15 нед.		2 ку сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые
1	2		3 4 3	1 2	3 4 4	5	6	<u>m</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	см. лк	. лб. сı 16	м. лк.	. јло. јсм. 17	лк. лб. см. 18	19	20	21 22
	Христианское богословие и современная физика: история		ĬΤ	T	ΪΤ	Ť			Ť	Ť						T	П	ΤŢ	╈	Π			† †	
M.1.22	и современность Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	2	H	Ħ	H	1	105	30					75	30	2		H	++	+			135	3	3
M.1.23	выживания	2			ш	_	105	30					75	30	2	ш		$\perp \perp$	_	\perp		135	3	3
	Специализация (по выбору студента)				-														-					
	Специализация 1 Машинный интеллект в финансах (кафедра алгоритмов и технологий программирования)			Ш			4 365	870	390	60	420	2 760	735	270	13	Ш						4 635	103	56 47
	в том числе практика						2 760					2 760		30								2 790	62	56 6
	Специализация 2 Научное программное обеспечение																							
	(кафедра алгоритмов и технологий программирования)	\sqcup	$\perp \perp$	Ц.	ш		4 545	270	150	60	60	3 975	300	90		\perp		$\perp \perp$	_	$\perp \perp$		4 635	103	75 28
	в том числе практика						3 975					3 975		30					-			4 005	89	75 14
	Специализация 3 Облачные технологии (кафедра									l					l _			1 1	1				l l	
	алгоритмов и технологий программирования)	_		_	ш		4 425	975	450	45	480	2 535	915	210	5				+			4 635	103	53 50
	в том числе практика			-			2 535					2 535		30		1			-			2 565	57	53 4
	Специализация 4 Прикладное машинное обучение и анализ данных (кафедра алгоритмов и технологий						l												1					
	программирования)						4 305	900	405	30	465	2 715	690	330	5			1 1	1			4 635	103	55 48
	в том числе практика						2 715	-	100		100	2 715		30								2 745	61	
	Специализация 5 Анализ данных (кафедра анализа				т	_	1											\top	_	\top	\Box			
	данных)					1	4 605	300			300	3 705	600	30	13			1 1	1			4 635	103	70 33
	в том числе практика						3 705					3 705		30								3 735	83	70 13
	Специализация 6 Анализ данных. Инфраструктура																							
	больших данных (кафедра анализа данных)	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\perp \perp$		Ш		4 605	315			315	3 705	585	30	15				┸			4 635	103	70 33
	в том числе практика	\sqcup			ш		3 705					3 705		30					-			3 735	83	70 13
	Специализация 7 Анализ и прогнозирование						l											1 1	1					
	национальной экономики (кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики)						4 455	765	360		405	2 805	885	180	18				1			4 635	103	59 44
	в том числе практика						2 805	/65	360		405	2 805	885	30	18				+			2 835		59 44
	Специализация 8 Анализ систем и решений (кафедра						2 803					2 005		30				т т	+	T T T		2 035	63	59 4
	анализа систем и решений)						4 455	705	300		405	2 850	900	180	22							4 635	103	60 43
	в том числе практика				Ш		2 850					2 850		30					┸			2 880	64	60 4
	Специализация 9 Банковские информационные																							
	технологии (кафедра банковских информационных						4.005		400		400								1			4.005		70 00
	технологий) в том числе практика						4 605 3 705	360	180		180	3 705	540	30 30					+			4 635 3 735	103	70 33 70 13
	Специализация 10 Блокчейн (кафедра Блокчейн)						•	620	405		405	3 705	705	240				1	-			4 635	83 103	70 13 55 48
	в том числе практика						4 395 3 030	630	165		465	3 030	735	30	4				+			3 060	68	
	Специализация 11 Информационные технологии в			_	-	1	3 030					3 030		30				$\overline{}$	-			3 000	00	55 13
	авиации (кафедра информационных технологий в																		-					
	авиации)						4 605	510	165		345	3 705	390	30	19				1			4 635	103	70 33
	в том числе практика						3 705					3 705		30					1			3 735	83	
	Специализация 12 Концептуальный анализ и				П		1											\top	Т					
	проектирование (кафедра концептуального анализа и																		-					
	проектирования)	\sqcup	\sqcup		ш		4 605	450	30		420	3 750	405	30	_	$oldsymbol{\sqcup}$	\Box	\perp	_			4 635	103	71 32
	в том числе практика						3 750					3 750		30								3 780	84	71 13
	Специализация 13 Корпоративные информационные																							
	системы. Прикладные информационные технологии в управлении и бизнесе (кафедра корпоративных						I																	
	управлении и оизпесе (кафедра корпоративных информационных систем)						4 605	405			405	3 705	495	30	10							4 635	103	70 33
	в том числе практика						3 705	700			400	3 705	400	30	L.								83	
	2.0 mono ripuntanta						3 703					3 703		30					_			0,00	00	73 13

. ₹		Форм				троля п	•			ча	со	В			ные	час			B Ю		дел		Зач	.един	ицы
порядку				семес	трам		ние			из	них			овку и 10в	троль			сем		по курс рам		ЧАСОВ			٠
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мень	3a	іфф. четы ""-" - остые	<u></u>	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольнь работы	1 сем. 15 нед.		с 2 сем. 15 нед. к. лб. сі		3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	111	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 15	M. JIK	16	M. PI	17	18 18	19	20	21	22
	Специализация 14 Корпоративные информационные системы. Промышленная разработка программного обеспечения (кафедра корпоративных информационных систем)						4 605	450			450	3 705	450	30	6							4 635	103	70	33
	в том числе практика						3 705					3 705		30								3 735	83	70	13
	Специализация 15 Математическое моделирование сложных систем и оптимизации (кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации) в том числе практика	Ц	Ц	Ц	Ш	L	4 455 2 850	720	480		240	2 850 2 850	885	180 30	19			Ш		Ш	Ш	4 635 2 880	103 64	60	43
	Специализация 16 Искусственный интеллект и			-	\neg	1	1 2 3 3 3					2 300						TT	т			1 2000		-	
	интердисциплинарные исследования (кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики) в том числе практика	Ш	Ш	Ц	Ш	┸	4 365 2 805	705	345	30	330	2 805 2 805	855	270 30	5	Ш		Ш	1	$\perp \!\!\! \perp$	Ш	4 635 2 835	103	50 50	
	Специализация 17 Математические методы квантовых			_	-	_	2 805					2 005		30				$\overline{}$	7	$\overline{}$		2 035	63	50	13
	технологий (кафедра методов современной математики)			1			4 335	540	300		240	2 940	855	300	24				ı			4 635	103	60	43
	в том числе практика						2 940					2 940		30								2 970	66	60	6
	Специализация 18 Системные исследования (кафедра системных исследований)	Ш	Ш	Ц	Ш	┸	4 455	750	360		390	2 805	900	180	18	Ш	_	Ш	1		Ш	4 635	103	59	44
	в том числе практика Специализация 19 Теоретическая и прикладная	-		-	++	_	2 805					2 805		30					+			2 835	63	59	4
	информатика (кафедра теоретической и прикладной информатики)	Ш		Ш	Ш	\perp	4 605	450	210		240	3 705	450	30		Ш						4 635	103		
	в том числе практика			-	+		3 705					3 705		30					4		—	3 735	83	70	13
	Специализация 20 Технологическое предпринимательство (кафедра технологического предпринимательства)			Ш			4 365	615	195		420	3 105	645	270	15							4 635	103	55	-
	в том числе практика			-	\perp		3 105					3 105							4			3 105	69	55	14
	Специализация 21 Backend-разработка на Scala (кафедра финансовых технологий) в том числе практика	Ш		Н		┺	4 605 3 885	240			240	3 885 3 885	480	30 30		Ш		Ш	1	Ш	Ш	4 635 3 915	103	73 73	
	Специализация 22 Финансовые технологии. Машинное	_		_	$\overline{}$	_	3 003					3 003		30				\top	7	\top		3313	07	13	
	обучение (кафедра финансовых технологий)						4 605	240			240	3 885	480	30								4 635	103	73	30
	в том числе практика		Щ		\Box		3 885					3 885		30								3 915	87	73	14
	Специализация 23 Финансовые технологии. Продуктовая аналитика (кафедра финансовых технологий)						4 605	240	30		210	3 885	480	30								4 635	103	73	30
	в том числе практика						3 885					3 885		30								3 915	87	73	14
	Специализация 24 Когнитивное моделирование. Методы и технологии искусственного интеллекта (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)						4 335	885	360	60	465	2 805	645	300	1							4 635	103		-
	в том числе практика						2 805					2 805		30					-			2 835	63	50	13
	Специализация 25 Когнитивное моделирование. Мультимодальный искусственный интеллект (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)				Ш		4 335	885	360	60	465	2 805	645	300	1							4 635			53
	в том числе практика						2 805					2 805		30								2 835	63	50	13
	Специализация 26 Технологии программирования игр (центр обучения проектированию и разработке игр) в том числе практика						4 515 3 210	615		150	465	3 210 3 210	690	120 30	21				1			4 635 3 240	103 72		44 13
	Специализация 27 IT-предпринимательство (центр практик и стажировок ФПМИ)						4 605	450	225		225	3 255	900	30					1			4 635	103	60	43
	в том числе практика						3 255					3 255		30								3 285	73	60	13

		Форг	ма ит	огов	ого к	онтр	оля по				ча	со	В			96	ча	С	0 В	В		дел		Зач	.един	ицы
порядку				семе				- Ze			ИЗ	них			вку и ов	грольны	ı	Расп		ение	е по курса трам	ми	ЧАСОВ		П	
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	si 3	Дифо вачет ("-" рост	-	ударственная аттестация	Всего на обучение	о аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	остоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрс работы	1 сем. нед		/рс 2 сем. 1 нед.	15	2 ку 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2		4 1	2 :	3 4	١٥٥		Всеі			3a		Сам	r _a			_		см. л	лк. лб. см.					
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	17	18	19	20	21	22
	Специализация 28 Защищённые информационные технологии (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 515	450	180	60	210	3 300	765	120								4 635	103	61	42
	в том числе практика			┸				3 300					3 300		30								3 330	74	61	13
	Специализация 29 Искусственный интеллект и социальные медиа (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 605	420	30		390	3 390	795	30								4 635	103	63	40
	в том числе практика			Т				3 390					3 390		30								3 420	76	63	13
	Специализация 30 Прикладные исследования и разработки (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 425	525	210		315	3 480	420	210	11							4 635	103	65	38
	в том числе практика							3 480					3 480		30								3 510	78	65	13
	Специализация 31 Технологическое лидерство (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 425	555	255		300	3 300	570	210	10							4 635	103	61	42
	в том числе практика							3 300					3 300		30								3 330	74	61	13
	Специализация 32 Умные устройства (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 575	510	105	105	300	3 345	720	60	6							4 635	103	62	41
	в том числе практика							3 345					3 345		30								3 375	75	62	13
	Специализация 33 Управление высокотехнологичными проектами (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 425	390	240	15	135	2 985	1 050	210	2							4 635	103	54	49
	в том числе практика							2 985					2 985		30								3 015	67	54	13
	Специализация 34 Управленческое консультирование (центр практик и стажировок ФПМИ)							4 605	450	225		225	3 255	900	30								4 635	103	60	43
	в том числе практика							3 255					3 255		30								3 285	73	60	13
	Специализация 35 Промышленная разработка интеллектуальных систем (центр промышленной разработки и интеллектуальных систем)							4 455	630	270	30	330	3 120	705	180	9							4 635	103	56	47
	в том числе практика							3 120					3 120		30								3 150	70		14
M.1.B.1	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1				45	15			15		30				1		T			45	1		1
M.3	Государственная итоговая аттестация																									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4			4	285						285	30					\Box			315	7	7	

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра алгоритмов и технологий программирования

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Машинный интеллект в финансах

		фор	ма итс	robor	o koi	нтпа	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В	В	Н	е д	е 1	П		3ач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	3351 110	H M			ИЗ	них			вку и ов	трольнь		Расп		пени	е по к трам	урсак	ии		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за ⁻ (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем. не,	1.	3 сем. нед	1.	4 сем. нед.		всего ча	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3		4	Π	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16		17	·	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	T	Т	П		1 995	1 065	450	60	555		930	300	21		П							2 295	51	9	42
M.1.1	Иностранные языки	П			П	П		180	120			120		60		4				П					180	4	4	\Box
				-1	П	П		90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	
				2	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4				П					225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	Т	П		60	30	30				30	30	2	2			П					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1								1				\Box							\Box	П
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2									90	2	2	ıľ
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					П														П							П	\Box
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	∟′
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2				П				П	135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!					105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		11		\Box		11			135	_	3	\Box
M.1.19	История русского языка				\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top	\top	+		+			135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		\Box		11		11			135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		+		\Box		11			135	3	3	\sqcap

<u>\$</u>		Форг				онтроля	1я по				ча	с о	В			ные		C C		к)		дел		Зач	едини	цы
порядку	-	$ldsymbol{f eta}$		семе	страм	<u> </u>		обучение	×		из	них	ı		овку и нов	и контрольн работы		Распр	CE		е по к трам	• •		часов			916
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		з 4 3 4	и пр	цифф. ачеть ("-" - росты 2 3	ol ole)	Государственная аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторны) занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинарь упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко работ	1 сем. нед лк. лб	1 кур . 15 ; ц.	2 сем. нед	•	3 сем нед	. 15 q.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	十一	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	17		18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2	П		$oxed{T}$			105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2				Ш		105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины	\prod	\coprod	\mathbf{L}				1 605	870	390	60	420		735	240	13								1 845	41		41
I.1.B.1	Комбинаторика и теория графов			1				90	60	30		30		30		2	2	2						90	2		2
.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1	\square	\mathbf{L}				105	60	30		30		45	30	1	2	2						135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1	\Box	\Box L	\mathbf{L}		\Box L		105	60	30		30		45	30	1						\mathbb{L}		135	3		3
1.1.B.3	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1						105	60	30		30		45	30	1	2	2						135	3	-	3
.1.B.4	Теория игр	1	Ш		<u> </u>	$oldsymbol{\perp}$		105	60					45	30	2								135	3	_	3
	Блок дисциплин по выбору 2	Щ	Ш	Ш		Щ		105	60	30		30		45	30	2	\Box	\perp		Ц				135	3	-	3
.1.B.5	Машинное обучение. Часть1	1	$\perp \! \! \perp$		丄	Щ		105	60	30		30		45	30	2	2	2		Ц	\Box			135	3	_	3
.1.B.6	Автоматическая обработка естественного языка	1	$\bot \bot$	┸	\dashv	╨		105	60					45	30	2	Щ	$\perp \perp$		Ц	$oxed{oxed}$		oxdot	135	3	_	3
	Блок дисциплин по выбору 3	Щ	$\perp \downarrow$		\perp	Щ		135	60	30		30		75			Щ	$\perp \perp$		Ц	\Box			135	3	-	3
.1.B.7	Анализ изображений	Щ	$\perp \! \! \perp$	1	丄	Щ		135	60	30		30		75			2	2		Ц				135	3	-	3
.1.B.8	Применение Python в статистическом анализе данных	Щ	Ш	1		Щ		135	60					75			\Box	\perp		Ц				135	3	\Box	3
	Блок дисциплин по выбору 4	Щ	$\perp \downarrow$	Ш	丄	Щ		105	60	30		30		45	30	2		$\perp \perp$		Ц				135	3		3
1.B.9	Машинное обучение. Часть 2	2	Ш			$oldsymbol{\perp}$		105	60	30		30		45	30	2		1 2	2	2				135	3		3
.1.B.10	Цифровая обработка сигналов	2	$\bot \bot$	\bot		\bot		105	60					45	30	2	Щ			ш				135	3		3
.1.B.11	Хранение и обработка больших объёмов данных	2	Ш			ш		105	60	30		30		45	30			1 2	2	2				135	3		3
.1.B.12	Современные технологии разработки сервисов анализа данных				2			90	60	30	30			30				1	2 2					90	2		2
1.B.13	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				2			90	45			45		45		1				3				90	2		2
.1.B.14	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения	Ш			2	Ш		90	60	30		30		30				1	2	2				90	2		2
.1.B.15	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами. Часть 1	Ш	\coprod	Ц	2	Щ		90	60	30		30		30			Ш	1 2	2	2				90	2		2
I.1.B.16	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами. Часть 2		2			Н		105	60	30		30		45	30						2	2		135	3		3
.1.B.10	командами. часть 2 Машинное обучение на больших объемах данных	₩	3	+	+	+	-	195	60	30	30	30		135	30	2	\vdash	++	+	Н	2 2	+-		225	5	-	5
.1.B.17	Математическая теория финансов	+	13	╅	+	+	\dashv	105	60	30	30	30		45	30	2	\vdash	++	+	Н	2 2	2		135	3	_	3
.1.B.19	Магематическая теория финапсов Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы	H		\dagger	12	$\dagger \dagger$	\neg	90	45	30		45		45	- 50			$\dagger \dagger$		П	-	3		90	2		2
.1.B.20	программирования. дополнятельные главы Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики	H	$\dagger \dagger$	1	1	$\dagger \dagger$	\neg	45	15			15		30				1		П		1		45	1		1
.1.5.20	Практика	+	++	+	+	+	\dashv	2 760					2 760		30		\vdash	+	+	Н	\vdash	1	 	2 790	62	56	6
.2.1	Учебная практика	+	++	+	+	+	\dashv	270					270				\vdash	++	+	Н	\vdash	+		270	6	-	6
.2.1.B.1	Ознакомительная практика	+	+	-1	+	+	\dashv	225					225				\vdash	++	\top	Н	\vdash	+		225	5		5
.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	T^{T}	\top		-2	\top	\neg	45					45					TT	1	П	H	1		45	1	\vdash	1
.2.2	Производственная практика		\Box			⊥t		2 490					2 490		30					П				2 520	56	56	
.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\mathbf{L}^{\dagger}	$\perp \uparrow$	\mathbf{I}^{\dagger}		ፗ忊		2 490					2 490		30			$\perp \uparrow$		\Box				2 520		56	
			\prod		2	\Box		585					585									l		585	_	13	
			3					645					645		30									675	15	15	
			Ш	$oldsymbol{L}$		4		1 260					1 260											1 260	28	28	
.3	Государственная итоговая аттестация		Ш		工			285						285	30									315	7	7	
.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	$oldsymbol{\perp}$	1	<u>, </u>	\bot	$\perp \Gamma$	4	285						285	30			$oxed{\Box}$					\Box	315	7	7	
.1	Факультативы	\bot	$\bot \bot$	┷	丄	\bot		435	225	90	60	75		210	60			$\perp \perp$	_	Ш	ot			495	11	-	11
.1.B.1	Военная подготовка	1 2		_	-2	╨		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2 3	3 2	3				495	11		11
		Коли		во экз ачето	замен)в	ОВ			Pac	пределе	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Pacr	тредел	пение	e ayı	цитор	ных	часов в	Всего	III.	Зсего четны	- 11

цку		đ	рорм			вого		роля по					СО	В		z	1ьные	ч а с Рас		ю	дел	ВООДУТ В ВООДИ В ВООД	.един	ницы	
ждоп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	┢				Диф	ndh	в	учение	NY PIX		из	них		ая	отовку иенов	контрол	1 :	семе	страм ² к	курс		99	ные	
<u>8</u>	пальнование диецинин, практик, тих	8	Экзаг	мень	ы	заче ("-	-	сударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Ірактическиє ятия,семина /пражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	асов на подг сдачу экзав	Курсовые и ко	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		Базовь	Вариатив	
		_1	2	3	4 1	1 2	3 4	Ĕ		Bce		5	3845		Car	ř		лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.		╙	<u> </u>	
1	2	ユ	:	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		22		
ρ̈		(Экзаг	мень	ы	Зач	еты				•							'	неделю по	семестра	IM	часов	Всего часов	дині	иц
_																				11		яч. един в рад. в рад	70	48	
2	Фиксированные (без ГИА)		4 3	4		5 7	1 1	1 Обяз.	5 040	1 065	450	60	555	2 760	1 215	360	21	27	29	15			//	L	
ИТОГ	Фиксированные (без ГИА) Факультативы	$\frac{1}{2}$	4 3 1 1	4	-	5 7	1 1	1 Обяз. Фклт.	5 040 435	1 065 225	450 90	60 60	555 75	2 760	1 215 210	360 60	21	27 7	29 8	15					
ОТИ		<u> </u>	4 3	4	1	5 7	1 1		1					2 760	1		21	7 Распр е	29 8 еделение ч	асов конт			12		
OTZ OTZ	Факультативы	<u> </u>	4 3	4	1	5 7	1 1		1					2 760	1		21	7 Распре рабо	8 еделение ч	насов конт		495 Всего часов	+ +	12	

 567
 654
 275
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 57
 63

 24
 33
 28
 35

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Научное программное обеспечение

кафедра алгоритмов и технологий программирования

		фор	ма итс	roboi	.о ко	нтп	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		. н	е д	, е.	Л		3ач.	.един	ицы
порядку		Lop		семес			0,1,1,110	P Z			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		курса	ми		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	іфф. четь "-" - осты 2 3	ı ıe)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем не,	ц.	не	2 ку м. 15 ед. б. см. л	4 сем. нед	-	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16	;	1	7	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)							960	465	210	60	195		495	120	8					\Box	П			1 080	24	9	15
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2	
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1						60	30	30				30	30	2	2				П	\Box			90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			1				1								1					П	\Box		П		\Box		
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до																				П							
M.1.6	Мандалорца	1	$\perp \perp$	\perp	\perp	Ш		60	30					30	30	2		Ш		Ш	ш	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		Ш	90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2				\perp	ш				90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П				60	30					30	30	2					П	\Box			90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П				105	30	30				75	30	2					П			П	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!	П				105	30					75	30	2					П				135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2					П				135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2					П	\sqcap			135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	П		105	30					75	30	2		\top		\top	\Box	\top			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	2			\top	П		105	30					75	30	2		\top		\top	\sqcap	\top			135	3	3	П
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2				П		105	30					75	30	2		\top		П		\top			135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2				П		105	30					75	30	2		\top		\top	\sqcap	\top			135	3	3	

_		Фог	ма и	гого	вого	контр	оля по				ча	СО	В			эные	ча	С	0 В	В		е д	е л		Зач.	едини.	1ЦЫ
рядк				cen	иестр	ам		e Z			из	них			вку и	5		Расп			е по к трам	урсан	ии	ЧАСОВ			
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амен	1	Диф заче ("- прос	ты " - тые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	его аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед	1.	2 сем. нед	۱.	3 сем. не <i>д</i>	ц.	4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	2 3	4 1	2		<u> </u>	.	ă -		ļ	38	44	ర్	_	14		. см. ј		_			ıк. лб. cм.	- 10	-		
1	2 Христианское богословие и современная физика: история	┢┯	3	+	- 1		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	+	16 T	_	17	+	18	19	20	21	22
M.1.22	и современность	1 2	2	1			l	105	30					75	30	2				H				135	3	3	
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии			1				1												П				1		П	
M.1.23	выживания	2	2	4	\perp	_		105	30					75	30	2	\vdash	11	_	Н		\perp		135	3	3	_
MADA	Профильные дисциплины	₩	+	+	+	_		570	270	150	60	60		300	60	-	\vdash	+	+	\vdash	+	++	-	630	14	\vdash	14
M.1.B.1	Статистические методы в экспериментальной физике	₩	+	+	+	+	1	105 45	60 30	60 30				45 15	30	-		╁┼	+	H	+	+		135 45	3	\vdash	1
			,	+	+	-	1	60	30	30	<u> </u>			30	30	1	-	+	2	\vdash	-	+	++	90	2	-	2
M.1.B.2	Семинар по научной литературе	H		+	+	+	 	180	60	- 30		60		120	30		\vdash	+		\Box	+	+	++	180	4	\Box	4
	Community no nay months of any po	H	11	1.	1	\top	1	90	30			30		60			\vdash	2	+	11	+	+	+++	90	2	\Box	2
			11	1	-2	\neg	1	90	30			30		60			\vdash	╅		2		11		90	2	\Box	2
M.1.B.3	Вычислительные методы	П	\top	1		\top		195	120	60	60			75	30			1 1		\Box				225	5	П	5
		П]-·	1			90	60	30	30			30			2 2							90	2	П	2
		2	2					105	60	30	30			45	30				2 2					135	3		3
M.1.B.4	Научная этика и подготовка научных публикаций	ш			-2			90	30	30				60			oxdot		2	Ш				90	2	ш	2
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной	1																		H						ı l	
M.1.B.5 M.2	математики и информатики Практика	₩	+	- 1	+	+	-	45	15		<u> </u>	15	0.075	30	30	-	\vdash	1	+	↤	-	++	+	45	1	 7	1
M.2.1	Учебная практика	₩	+	+	+	+	-	3 975 630					3 975 630		30	1	\vdash	+	+	+	+	++		4 005 630	89 14	75	14 14
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	+	± 1	1.	1	-	1	585					585				H	+	+	\vdash	+	+	+	585	13	\vdash	13
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	\vdash	+	+	-2	+	 	45					45				\vdash	+	+	+	_	+	+	45	1	$\overline{}$	1
M.2.2	Производственная практика	t	+ 1	1	+-	\dashv		3 345					3 345		30	1	\vdash	1 1	_	\Box		+	+	3 375	75	75	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа		11	1				3 345					3 345		30		H	1 1		П				3 375	_	-	
	,	П	\top	T	2			990					990					1 1		\Box				990	22	22	
			3					1 095					1 095		30									1 125	25	25	
						4		1 260					1 260											1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация	ш						285						285	30		oxdot			Ш				315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₩	\perp	4	\perp	_	4	285			<u> </u>			285	30		\sqcup	\perp		ш		$\perp \perp$	\bot	315	7	7	_
Ф.1	Факультативы	₩	+	4	\perp	_		435	225	90	60	75		210	60			\perp	+	\sqcup	_	\perp		495	11	\vdash	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		_ _	-2		-	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3		\perp		495	11		11
		עונטא	ичест : и	во э		енов			Da					×			Расг	реде	лени	е ауд	цитор	ных ч	асов в	Всего	II .	Зсего	ll l
;;		Эка	амен	_	3a4	2TLI	1		Pac	предел	ение час	сов по в	идам зан	нятии				не	делк	опо	семес	страм		часов	II .	четнь дини	- 11
5				DI	Jan	7101	-	-						1		-				- 11					-	_	
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 :	3 1	_	6 5	1	Обяз.	5 220	465	210	60	195	3 975	780	180	8	15	,	16					5 400	120	91	29
~	Факультативы	1	1	1	1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11	ı	
	ГИА			1				#	•	•	•	•	•	•	•	#	Pac	пред	епен	ие ч	COR	конта	ктной	Всего			—
	I NICA			4	ш		#1															емест		часов	1		
																	<u> </u>			<u> </u>				-	1		
																	<u> </u>	81		_		59		877	1		
																	36		451	_	25		34				
																	Pacr						ниц по				
																			годам	и се	мест			1			
																	23	60	37	-	25	60	35	H			
																		,	31	#	20	,	JU	Į.			

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра алгоритмов и технологий программирования

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Облачные технологии

		Фор	ма итс	roboi	o ko	нтп	оля по				ча	СО	В			e	ча	С	0 В		Н	е д	це.	Л		Зач	.един	ицы
порядку		Top		семес				H MG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		курса 1	ми		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	ифф. четь "-" - осты 2 3	ı ıe)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб.	1.	2 сем не,	ц.	не	2 ку и. 15 ед. б. см.	/рс 4 сем. нед		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16	;	1	7	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	Т	Т			2 280	1 170	510	45	615		1 110	240	13		П		П		T		П	2 520	56	9	47
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4								П	180	4	4	
				-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2	
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1		П		60	30	30				30	30	2	2			\top		\top		\Box	90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,																			\top						\Box		
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до			П																				П		\Box		
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	Т			60	30					30	30	2						П		П	90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	Т			105	30	30				75	30	2	П							П	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!	П				105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2								П	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	П		105	30	İ				75	30	2		\top		\top		$\dashv \dashv$			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	2			\top	П		105	30					75	30	2		\top		\top	H	$\dashv \dashv$			135	3	3	П
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2				П		105	30					75	30	2		\top		П		\dashv			135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2				П		105	30					75	30	2		\top		\top		\dashv			135	3	3	

>		Форма итогового контроля по семестрам ПИН, практик, ГИА Дифф. Замоты Замоты Дамоты Дамо													HPIG	ча			н	<u> </u>		це.	л		Зач.є	едини	іцы
порядку				семес	трам	_	ž			из	них			вку и	и контрольные работы	F	Расп			е по і трам	курса І	МИ		часов			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзаі	мень	за [,] (фф. четы "-" - остые)	ударственная аттестация	Всего на обуче	. аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	остоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	OBBIG	1 сем. нед.	1 куј 15	2 сем. нед		3 сем не		/рс 4 сем. нед.		BCETO 44	Всего	Базовые	Вариативные
		1 2	3 4	1 1 2			l m	Всего		Лаб	Пра инять упр		Само	Lac C	Kypc	пк Іпб	СМ	ıк. лб.	См	пк пе	5 CM	лк. лб.	СМ	ļ	i I		
1	2	' ^ ;		1112	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	1	_	18	_	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2								H	135	3	3	
	Профильные дисциплины					1	1 890	975	450	45	480		915	180	5						\top			2 070	46		46
M.1.B.1	Математическая статистика для анализа больших данных			1	\top		90	60	30		30		30			2	2				\top		П	90	2		2
M.1.B.2	Промышленное программирование на языке Java			1			90	60	30		30		30			2	2							90	2		2
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1					150	60	30		30		90	30	1	2	2							180	4		4
M.1.B.4	Современные компьютерные сети			1			135	60	30		30		75			2	2		Ш		ш		Ш	135	3		3
M.1.B.5	Управление разработкой и запуском цифровых продуктов	1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$		++	1	150	60	30		30		90	30		2	2	\bot	Ш	Ш	╨		$oldsymbol{\sqcup}$	180	4		4
M.1.B.6	Дискретная оптимизация	2		\bot	++		105	60	30		30		45	30	1		-	2	2	Ш	42		$oldsymbol{\sqcup}$	135	3	\dashv	3
M.1.B.7	Основы непрерывной интеграции. Devops	\vdash	\sqcup	1 2	<u> </u>		90	45	30		15		45				-	2	1	\vdash	44		\sqcup	90	2		2
M.1.B.8	Разработка на Golang	2	\vdash	+	++	+	105	60	30		30		45	30		\vdash	Н	2	2	\vdash	+		+	135	3	\dashv	3
M.1.B.9	Современные технологии разработки сервисов анализа данных	Щ		2	2	╄	90	45	30	15			45				Ш	2 1	Ц		$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \mid$		Ц	90	2	_	2
M.1.B.10	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				,		90	45			45		45		1				3					90	2		2
M.1.B.11	Облачные платформы и бизнесы. Часть 1	\vdash				+	90	45	15		30		45		<u> </u>		H	1	2		+		╁	90	2	\dashv	2
M.1.B.12	Облачные платформы и бизнесы. Часть 2		3	+ + +		1	105	60	30		30		45	30	1		H	+	+	2	2		+	135	3	\dashv	3
M.1.B.13	Хранение и обработка больших объёмов данных	2	Ť	1	++	1	105	60	30		30		45	30	Ė		H	2	2	Ť	+-		\top	135	3	\dashv	3
M.1.B.14	Безопасность облачных продуктов	ĦŤ		1	3	1	90	30	15		15		60				H	_	Ħ	1	11			90	2	\neg	2
M.1.B.15	Практики и инструменты надежности			1	3	1	90	60	30		30		30				Ħ		П	2	2			90	2	\neg	2
M.1.B.16	Full-stack разработка			1	3	1	90	60	30	30			30		1					2 2	<u>, </u>			90	2	\neg	2
M.1.B.17	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы				3		90	45			45		45								3			90	2		2
M.1.B.18	Устройство ядра операционной системы Linux	oxdot	Ш		3		135	60	30		30		75				Ш	\perp	Ш	2	2		ш	135	3		3
M.1.B.19	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1	Ш		45	15			15		30				1						Ц	45	1		1
M.2	Практика	lacksquare	Ш	1	$\perp \perp$	<u> </u>	2 535					2 535		30		lacksquare			Ш	Ш	42		┷	2 565	-	53	4
M.2.1	Учебная практика	\vdash	\vdash	-	++	-	180					180				lacksquare	ш	_	Н	\vdash	44		\vdash	180	4	—	4
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash	\vdash	-1	++	<u> </u>	135				ļ	135				lacksquare	ш	_	Н	\vdash	44		\vdash	135	3	\dashv	3
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	┡			2	+	45				ļ	45			-	\vdash	\vdash	_	\vdash	\vdash	+		┷	45	1 50		
M.2.2 M.2.2.1	Производственная практика	\vdash	\vdash	+	++	+	2 355		<u> </u>			2 355		30	_		\vdash	+	\vdash	\vdash	+		₩	2 385	-	53	\dashv
IVI.Z.Z. I	Научно-исследовательская работа	┢	\vdash		+	+	2 355 495					2 355 495		30	-	-	H	_	\vdash	┝	+		╁┼	2 385 495		53 11	
+		\vdash	3	+ + +	++	+	600					600		30	_		\vdash	+	Н	\vdash	+		+ +	630	-	14	-
		\vdash	H		++,		1 260		<u> </u>			1 260		- 30	1	\vdash	\vdash	+	Н	\vdash	+	\vdash	+	1 260	-	28	\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	\vdash	++		++;		285					1 200	285	30			\vdash	+	H	\vdash	+		+	315	7	7	\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4		++	4	285		1				285	30		\vdash	\vdash	\top	Н	\vdash	\top	\vdash	+	315	7	7	\neg
Ф.1	Факультативы		Ħ		++	1	435	225	90	60	75		210	60			ГŤ		П		\top			495	11	\dashv	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2	2		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3	Ш	$oldsymbol{oldsymbol{ out}}$			495	11		11
		Колич		о экза четов		3		Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Расп					оных страм	часов		Всего	II	сего	- 11
ΙÖΙ		Экза	мены	3a	четы												п	чени	. 110	CEME	s i þan	v:		часов	ед	цини	ц
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3 4	2	6	7 5	1 Обяз.	5 100	1 170	510	45	615	2 535	1 395	300	13	27		30	_	2	1			5 400	₩ +	69	51
-	Факультативы	1 1	Ш		1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					\perp	495	11		
	ГИА			1	\prod																	актной трам		Всего часов			
																									ان		

1 236

398

Наименование дисциплин, практик, ГИА Straight Str	эядку		Форма ито	гового контр еместрам	опя по	ne Ne				С О І	В		зку и ов	рольные		пределени	0		COB	Зач.	едини.	1ЦЫ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	зачеты ("-" -	сударственная аттестация	Всего на обучен	но аудиторных занятий	Лекции	абораторные занятия	рактические чтия,семинары, пражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	з на подготов ачу экзаменс	Курсовые и конт работы	1 сем. 15	2 сем. 15	3 сем. 15	4 сем. 15	ВСЕГО ЧА(Всего	Базовые	Вариативные
			1 2 3 4	1 2 3 4	ě		Bce		5	3aну		Š	ř	<u> </u>	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.				<u> </u>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		20	21	22

002	014	004	5
Распред	еление за годам и с		иниц по
5	7	6	3
23	34	28	35

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Прикладное машинное обучение и анализ данных

кафедра алгоритмов и технологий программирования

		Фор	ма итс	roboi	O KO	нтп	оля по				ча	СО	В			9	ча	C	0 В	В		е д	е	л		Зач.	едині.	ицы
порядку		Top		семес			03131 110	й Т			ИЗ	них			вку и	трольнь		Pacr		пени		курсаі и	ми		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	іфф. четы "-" - осты 2 3	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не	ц.	не	2 куј м. 15 ед. б. см. ј	4 сем. нед.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	;	1	7	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	Т	\top	П		1 980	1 095	465	30	600		885	360	13				П	П	\Box		П	2 340	52	9	43
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1		П		90	60			60		30		2		4				\Box			90	2	2	
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл					П		165	60	60				105	60	4									225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	1	П		60	30	30				30	30	2	2			\top		$\neg \neg$			90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1												\top						\Box	П	\Box
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2									90	2	2	ıľ
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	\Box
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до			П	Т	П																				\Box	\Box	\Box
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2						$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			90	2	2	∟′
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	Т	П		60	30					30	30	2						\Box		П	90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П		П		105	30	30				75	30	2						\Box		П	135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!	П				105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2						105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	П		105	30					75	30	2				\top	\Box	\top			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	2			\top	П		105	30					75	30	2		1		\top	H	\top		11	135	3	3	$\neg \neg$
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			\top	П		105	30					75	30	2				П		\top			135	3	3	\Box
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	П		105	30					75	30	2				\top		\top			135	3	3	

, K		Форм		семес		роля по		1		ча	с о	В			ольные	ча			К			е л		Зач	н.един	ицы
порядку				1	•	π.	обучение	¥	I	из	них		_ <u>_</u>	товку и енов	и контролі работы		1 кур	се		трам	2 кур		ЧАСОВ			919
No ⊡	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	за ^ч () про	фф. неты "-" - стые)	осударственна аттестация	Всего на обу	сего аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем. нед.	15	2 сем. нед.		3 сем. нед	15 l.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовы	Вариативные
1	2	1 2		1 2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15		к. лб. 16	см.	лк. лб. 17		ік. лб. сі 18	19	20	21	22
	Христианское богословие и современная физика: история			T	П												Пİ		П	Т	T			+	⇈	\Box
M.1.22	и современность	2			$\perp \perp$		105	30					75	30	2				Ц		$\perp \perp$	\perp	135	3	3	ш
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	,					105	30					75	30	2								135	3	3	1
W. 1.20	Профильные дисциплины	 '			+	1	1 590	900	405	30	465		690	300	5		H	+	Н		\Box		1 890	42	_	42
M.1.B.1	Применение Python в статистическом анализе данных	\vdash	Ħ	1	++		135	60	30		30		75			2	2		П		\top		135	3	${}^{-}$	3
M.1.B.2	Алгоритмы на дискретных структурах данных	1				1	105	60	30		30		45	30		2	2						135	3		3
M.1.B.3	Теория игр	1					60	30	15		15		30	30		1	1						90	2		2
M.1.B.4	Технологии программирования и операционные системы	1			$\perp \perp$		105	60	30		30		45	30	1	2	2		Ш		Ш		135	3		3
M.1.B.5	Машинное обучение. Часть1	ш		1	++	↓	90	60	30		30		30		_	2	2	\perp	Ц		\perp		90	2	₩.	2
M.1.B.6	Машинное обучение. Часть 2	2	\vdash	1	++	1	105	60	30		30		45	30	2	$\vdash \vdash$		2	2	\vdash	++	$\bot\!\!\!\bot\!\!\!\!\bot$	135	3	₩	3
M.1.B.7	Машинное обучение на практике	2	\vdash	₩	++		105	60	30	-	30		45	30	-	┡		2	2		+		135	3	 	3
M.1.B.8 M.1.B.9	Хранение и обработка больших объёмов данных Разработка на Golang	2		+	++	+	105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	1	\vdash	-	2	2		+		135 135	3	+	3
IVI. 1.D.9	Блок дисциплин по выбору 1	²	H	+	++	1	90	60	30		30		30	30	1		H	_	-		+		90	2	+	2
M.1.B.10	Основы непрерывной интеграции. Devops			1 2	+	1	90	60	- 30		- 30		30		1				H		+		90	2	+-	2
M.1.B.11	Теория аукционов	${}^{+}$	\vdash			1	90	60	30		30		30		t	H	1 1	2	2		\top		90	2	${}^{-}$	2
	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии				11	1	1																	1	T	П
M.1.B.12	программирования			2			90	45			45		45		1				3				90	2	<u> </u>	2
M.1.B.13	Машинное обучение на больших объемах данных	oxdot	3		$\perp \perp$	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	1	lacksquare	Ш		Ц	2	2		135	3	<u> </u>	3
M.1.B.14	Основы лидерства и управление IT-проектами	╙	3	₩	+		105	60	30		30		45	30		-	ш	_	Ш	2	2		135	3	<u></u> '	3
M.1.B.15	Современные технологии разработки сервисов анализа данных						90	60		30			30							2 2			00	2		2
IVI. 1.B. 13	дапных Блок дисциплин по выбору 2		H	+	3	1	105	60	30 30	30	30		45	30	1		\vdash		H	2 2	++		90 135	3	+	3
M.1.B.16	Анализ изображений	₩	3	+ +	++	 	105	60	30		30		45	30	1	\vdash	\vdash	+	Н	2	2		135	3	-	3
M.1.B.17	Автоматическая обработка естественного языка	\vdash	3	1	++	1	105	60					45	30	1		T		Н	_	╁		135	3	${}^{-}$	3
	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии			1			1												П							
M.1.B.18	программирования. Дополнительные главы	ш	Ш	\bot	3	<u> </u>	90	45			45		45		_	lacksquare	Ш		Ш		3		90	2	Щ'	2
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной						l										1.1						l	Ι.	'	ı . I
M.1.B.19 M.2	математики и информатики Практика	₩	\vdash	1	++	1	45 2 715	15			15	0.745	30	30	-	$\vdash\vdash$	1	+	Н		+		45 2 745	61	55	6
M.2.1	Учебная практика	₩	\vdash	╅	++	1	2715			1		2 715 270		30	╂	\vdash	\vdash	+	Н		++		2745	6	55	6
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩	\vdash	1_1	++	1	225			 		225			1	\vdash	+	+	Н		+		225	5	+-	5
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	H^+	\vdash	1 -2	1	1	45					45			t	\vdash	\vdash	\top	Н	\vdash	+	+	45	1	\vdash	1
M.2.2	Производственная практика			1	\top		2 445					2 445		30					П				2 475	55	55	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа						2 445					2 445		30									2 475	55	55	
			Щ	2	$\perp T$		540					540					Щ				$oxed{\Box}$		540	12	_	\square
\perp		oxdot	3	\Box	++	₩	735					735		30		oxdot	\sqcup	\perp	Ш	\perp	++	$\perp \perp$	765	17	_	Щ
14.0	F	\vdash	$\vdash \vdash$	+	1 14	1	1 170		ļ			1 170	.		1	$\vdash \vdash$	\vdash	+	Ц	\vdash	++	$\bot\!\!\!\bot\!\!\!\!\bot$	1 170	26	_	\square
M.3	Государственная итоговая аттестация	\vdash	⊣.	+	++	+ .	285		-				285	30	₽	$\vdash \vdash$	\vdash	+	\vdash	\vdash	++	++	315	7	7	H
М.3.1 Ф.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Факультативы	\vdash	4	+	++	4	285 435	225	90	60	75		285 210	30 60	\vdash	$\vdash\vdash$	\vdash	+	\vdash	\vdash	++	++	315 495	7	7	11
Φ.1 Φ.1.B.1	Военная подготовка	1 2	H	-2	,	+	435	225 225	90	60	75 75		210	60	1	3 2	2	3 2	3		+		495	11		11
			еств		менов	1	-55		_ 50	, 50	,,,	ı		- 30	†			_	_					+	Bcero	_
		L		четов		_		Pac	предел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Расп						асов в	Всего	22	четні	- 11
l ë		Экза	мены	За	четы												не	делю	по	семес	трам		часов		едини	
	Φ	4 -		1 .	5 2	05	4.000	4.005	465	20	600	0.745	4 470	400	13	25		29		19			5 400	120	71	49
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5	4	5 :	7 4	Обяз.	4 980	1 095	465	30	600	2 715	1 170	420	13		-		-	19	-		 	+	+	
	Факультативы	1 1	Ш		1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60	<u> </u>	7		8					495	11	\perp	
	ГИА		<u></u> ∐∣₁		\perp		_															ктной	Всего	1		•
		,		-		⊣ '										pa	аботь	ы по г	ода	мис	емест	рам	часов			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	ооля по	ие				С О І	В		вку и ов	рольные	час	О В В пределени семес	о е по курса	дел	90g	3ач.є	эдини	щы
Ме по пор	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготов сдачу экзамено	Курсовые и конт	1 сем. 15 нед.	урс	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-		7	•	-	**	•	•	•			•	•		1 .	194	3	71	4 505	1 "		
														534	660	337	34	1 565			
															еление за годам и с				Ŧ		

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Анализ данных

>		Фор	ма итс	говог	о кон	трол	я по				ча	СО	В			Pie	ч	ас	0 E		в н Ю	ед	, e .	Л		3ач.	едини	ицы
порядку			,	семес.	грам			ние			из	них			вку и юв	трольны					ие по к страм	ı <u> </u>			часов	П		
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены	3a ¹	фф. іеты '-" - стые		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку і сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	н	м. 15 ед.	2 сем не	:Д.	3 сем. нед	:д.	4 сем. нед.		BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	+ +	15	1		17	\rightarrow	18	<u> </u>	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T		T	П	╅		1 290	495	60		435		795	60	21				\top	T	\top		ΠŤ	1 350	30	_	21
M.1.1	Иностранные языки		\top		\top	_		180	120			120		60		4				\top		\top			180	4	4	\neg
	,			-1				90	60			60		30		2		4				77			90	2	2	
				2				90	60			60		30		2				4		\Box			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл		TT		П			165	60	60				105	60	4						\Box			225	5	5	\neg
	Модуль 1 (1 из списка)				11			60	30	30				30	30	2						\Box			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1			П			60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	\top	1	\top	╅		60	30	30				30	30	2	2		Ħ	\top	\vdash	\top			90	2	2	\neg
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1			Ħ	Ī		60	30					30	30	2					П	\Box			90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	+	1	+	+		60	30					30	30	2		_		+	+	$\pm \pm$			90		2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1	$\dagger \dagger$		П	1		60	30					30	30	2				T	П				90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	++	+ +	+	+		60	30					30	30	2		+	+	+	+	+		\vdash	90	2	2	\dashv
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна		Ħ	T	П	1		60	30					30	30	2	П			T	П	\top			90	2	2	\neg
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1			+	+		60	30					30	30	2			++	+	+	+		+	90	2	2	-
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	++	1	+	╅		60	30					30	30	2	1	\top	+	\top	\mathbf{t}	+	_	$\top \top$	90	2	2	\neg
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	+	1	+	+		60	30					30	30	2	t	_		\top	+	+	_		90	2	2	\dashv
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1			\top	1		60	30					30	30	2		-		1	1	$\pm \pm$			90	2	2	\neg
	Модуль 2 (1 из списка)		+	1	\top	╅		105	30	30				75	30	2	Ħ			1	\vdash	\top			135	3	3	\neg
M.1.13	Био- и техноэтика	2		1	11	1		105	30					75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2			\top			105	30	30				75	30	2			2			\top			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2			T	1		105	30					75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2		П	\prod			105	30					75	30	2						\prod			135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top			105	30					75	30	2			\Box		\Box	\top			135	3	3	\neg
M.1.19	История русского языка	2		\mathbf{T}	\sqcap			105	30					75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			T			105	30					75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top			105	30					75	30	2			\Box		\Box	\top			135	3	3	\neg

Research Research	łĸy		Форм			го кон	троля п		1			с о	В		2	ьные				К					3ач.	един	ицы
Company Comp	рвд				1	o i pain		эние			из	них				нтрол			се		трам			ACOB			9
Total Continues of Continues of Continues of Continues (Continues of Continues of	2	Наименование дисциплин, практик, ГИА			пр	ачеты ("-" - остые	сударс аттест	₽	Зсего аудиторны занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинарь упражн. и т.п.	Практики	Q W	сов на сдачу	Курсовые и ко работ	нед	. 15 q.	2 сем. нед.		3 сем. 1 нед.	5 4	нед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативные
Miles Mile	1	2			†		7	6	7	8	9	10	11	_	13	14		_		CWI.		CM. JIK.		19	20	21	22
M.1.2.3 выскования 2 105 30 30 2 2 1 500 30 600 10 1 500 70	M.1.22	и современность	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
Профильмые дасцемпине и отверт 1	M 1 23							105	20					75	30	١,								125	2		
Brink particularities to subdept 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	IVI. 1.20		2	+	1	+	+	_		<u> </u>		300			30			+		Н		+			_	ائرا	20
M.1.1.1 Алгоричных втуритуры даленоск 1 1 90 30 30 60 1 2			H	\dashv	\mathbf{T}	\dashv	1									-	H		+	Н		\dashv			-	$\overline{}$	6
M.1.8.1 Бана давинок M.1.8.2 Бана давинок M.1.8.3 Машиненое обружение M.1.8.4 Ведовие в соврежению рикладую критотрафию M.1.8.5 Беспольность надаждения обружения M.1.8.6 Гана давинок M.1.8.7 Обружения выму Ст-+ M.1.8.7 Обружения выму Ст-+ M.1.8.8 Палья Рубон M.1.8.9 Вана соврежению прикладую критотрафию M.1.8.1 Вана давинок M.1.8.1 Вана давинок M.1.8.2 Палья Рубон M.1.8.3 Палья Рубон M.1.8.3 Палья Рубон M.1.8.3 Палья Рубон M.1.8.3 Палья Рубон M.1.8.4 Палья Рубон M.1.8.5 Палья Рубон M.1.8.5 Палья Рубон M.1.8.6 Палья Рубон M.1.8.6 Палья Рубон M.1.8.7 Обружения выму Ст-+ M.1.8.7 Палья Рубон M.1.8.8 Палья Рубон M.1.8.8 Палья Рубон M.1.8.9 Палья М.1.8.9 M.1.B.1	•••		_	1	\Box	1	_										2		П		_			_	\neg	2	
M.1.9.4. Веверение поспременную прияткарную крипторафию М.1.9.5. Босокованского морожаризиных систем М.1.9.7. Обработка естественного заказа М.1.9.8. Обработка естественного заказа М.1.9.8. Обработка естественного заказа М.1.9.9. Обработка възмустува дения обработка възмустува дения обработка възмустува дения обработка възмустува дения обработка възмустува дения обработка възмустува дения обработка дения обработка възмустува дения обработка дения обработка възмустува дения обработка дения	M.1.B.2	Базы данных			1	T		90	30			30		60		1		2						90	-	\neg	2
M1.15.5					1			90	30			30		60		1		2							_	\Box	2
M.1.8.18 Обработов астистенного замага М.1.8.18 Обработов астистенного замага М.1.8.19 Обработов астистенного замага М.1.8.19 Обработов астистенного замага М.1.8.20 Обработов астистенного замага М.1.8.30 Обработов астистенного замага М.1.8.30 Обработов астистенного замага М.1.8.31 Обработов астистенного замага М.1.8.31 Обработов астистенного замага М.1.8.31 Обработов астистенного замага М.1.8.31 Обработов астистенного замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.31 Обработов замага М.1.8.32 Обработов замага М.1.8.33 Обработов замага М.1.8.34 Обработов замага М.1.					1											1										\square	2
M.1.8.7 OSystems states (C++				\Box	1	Ш																Ţ			-	\Box	2
M.1.8.8 Різак Руйон 1 90 30 60 1 0 2 2 B.1.8.0 Евийсовского методы в мадиянном обучении 1 1 90 30 60 1 1 90 30 M.1.8.10 Алгоритым и гругира данных. Испълне главы 2 2 360 120 120 240 4 1 2 300 8 M.1.8.11 Евидианных Доктонительне главы 2 9 30 30 60 1 2 9 90 2 M.1.8.12 Достипнительне главы 2 9 30 30 60 1 2 9 0 2 M.1.8.12 Достипнительне главы 2 9 30 30 60 1 2 0 0 2 M.1.8.16 Субение валау Сет. Достипнительне главы 2 90 30 60 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0<			Ш		1	Щ		_								_				Ш	Щ		oxdot		_	لــــا	2
M.1.8.9 Байкоспасие меторыя виашинном обучении 1 90 30 1 90 2 4 1 90 2 B. Блок дисциплин по выбору 2 1 1 90 30 10 1 2 00 2 M.1.8.11 Балок диники, полночительне главы 2 90 30 30 60 1 2 00 2 M.1.8.12 Дополнительне главы 2 90 30 30 60 1 2 00 2 M.1.8.12 Дополнительная главы 2 90 30 30 60 1 2 90 2 M.1.8.14 Ковыстренье сетти 2 90 30 30 60 1 2 90 2 M.1.8.16 Обучение закан сетти 2 90 30 90 60 1 1 2 90 2 M.1.8.17 Комбонторичение закан устрания 2 1 90 30 60		·	ш	_	1	\dashv										-	ш	\perp		Ш			$\sqcup \sqcup$		-	╨	2
Блок дасциплин по выбору 2 2 90 30 30 60 1 2 90 2 50 10 10 10 10 10 10 10		,	\sqcup	_	1	\perp		_								_		\perp		Ш			$\sqcup \sqcup$		_	╙	2
M.1.8.10 Алгоритмым структуры данным Касть 2	M.1.B.9		$\sqcup \sqcup$	_	1	\dashv		_	_	1						_	\vdash		_			_			-	ightharpoonup	2
8.1.1 В.11 Вазы далных Дополиятельные главы 2 2 99 30 30 60 1 1 2 2 0 90 2 0 5 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	14 5 40		$\sqcup \sqcup$	_	\vdash	\dashv		_	+	1		_		_		+	\vdash	\perp	_	Н	\sqcup	_	\vdash		-	ሥ	8
M.1.B.12 Введение в современную прикларную криптографию. 2 90 30 30 60 1 2 1 90 2 M.1.B.13 Машинное обучение. Дополнительные главы 2 2 90 30 30 60 1 2 1 90 2 M.1.B.15 Язык Св 2 90 30 60 1 1 2 1 90 2 M.1.B.16 Язык Св 2 90 30 60 1 1 90 2 M.1.B.17 Комбинаторная оптимизация 2 90 30 60 1 1 90 2 M.1.B.17 Комбинаторная оптимизация 2 1 90 30 60 1 1 90 2 M.1.B.18 Сенфатинин по м.1 2 90 30 60 1 1 90 2 M.1.B.21 Сенфатинин по м.1 2 90 30 60 1 1		1 1 1	\vdash	+	_	-	+	_		ļ							⊢⊢		_	-	\vdash	_	\vdash		_	\vdash	2
M.1.B.1.2 Дополичельные главы 2 9 90 30 30 60 1 2 9 90 2 М.1.B.1.4 Машениео бусучение. Дополичельные главы 2 1 90 30 30 60 1 1 2 1 90 2 М.1.B.1.4 Компьютерные сети 2 1 90 30 30 60 1 1 2 1 90 2 М.1.B.1.4 Компьютерные сети 3 1 2 1 90 30 60 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	IVI. 1.B. 11	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	\vdash	_	+	2	+	90	30	<u> </u>		30		60		1	\vdash	+	_	2	\vdash	_	++	90	12	,—,	2
M.1.B.1.4 Компьютерные сети 2 90 30 60 4 1 0 0 2 M.1.B.16 Обучение ваму С++, Длопонительные главы 1 2 90 30 60 1 1 0 0 2 M.1.B.17 Комбинаторива оттимизация 1 2 90 30 60 1 1 0 0 90 2 M.1.B.17 Комбинаторина оттимизация 1 2 90 30 60 1 1 0 0 90 2 M.1.B.18 А.5-тестирование 1 2 90 30 60 1 1 0 0 90 2 M.1.B.20 Генеративные модели 2 90 30 60 1 1 0 0 2 0 2 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 2 0 0 0 2 0 1 0 0 0 2 </td <td></td> <td>Дополнительные главы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>90</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>60</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>2</td>		Дополнительные главы				2		90	30			30		60		1				2					-		2
M.1.B.15 Язык бо 1 1 90 30 60 1 1 90 2 2 1 1 90 2 2 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 2 1 1 1 90 2 1 1 1 90 2 1 1 1 90 2 1 1 1 90 2 1 1 1		* ''			_	-		90	30			30		60		1				2				90	_	لــــا	2
M.1.B.16 Обучение заыку С+и- Дополнительные главы 2 90 30 60 1 0 90 2 M.1.B.17 Комбынаторина оттимизация 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.B.18 АБ-тестирование 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.B.20 Обучение сподкреплением 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.B.21 Ополонительные главы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.B.21 Дополонительные главы теории игр идизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.B.22 Веерение в функциональный анализ 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.B.23 Теория игр 1 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.B.24 Компьютеровация 3 90 30 30		·			_	$\overline{}$		_								_									-	╜	2
М.Н.В.17 Комбинаторная оптимизация 2 90 30 60 1 1 90 2 М.Н.В.19 Обучение с подхреплением 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.21 Доголингельные главы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.21 Доголингельные плавы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.21 Доголингельные плавы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.22 Въвсичие и функциональный анализ 3 90 30 90 180 6 0 2 2 90 2 М.1.В.23 Теория информации 3 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.В.25 Теория информации 3 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.27			$\sqcup \sqcup$													_	Ш			Ш			$\sqcup \sqcup$		-	igspace	2
М.1.В.18 АБ-тестирование 1 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.19 Обучение с подхреплением 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.21 Дополнительные плавы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.21 Дополнительные плавы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 М.1.В.23 Дополнительные плавы теория игр 1 3 90 30 90 86 1 1 90 2 М.1.В.22 Введение в функциональный анализ 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.В.24 Компьюгерное эрение 3 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.В.25 Теория информации 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.25 Выпуклый анализ <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>oxdot</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>╜</td> <td>2</td>					_	_		_	_							-	oxdot								_	╜	2
М.1.В.19 Обучение с подхределением 2 90 30 60 1 90 2 M.1.В.20 Ренеративные модели 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 1 90 2 90 2 90 30 60 2 90			oxdot				-									-	\vdash	\perp	_	Ш			\vdash		-	-	2
M.1.В.2.0 Генеративные модели 2 90 30 60 1 0 90 2 M.1.В.2.1 Дополнительные главы теории игр и дизайн механизмов 2 2 90 30 60 1 0 90 2 M.1.В.2.2 Вевдение в функциональный анализ 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 M.1.В.2.3 Теория игр 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 M.1.В.2.4 Компьютерное эрение 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 M.1.В.2.5 Теория информации 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 М.1.В.2.6 Теория информации 3 90 30 60 2 0 2 90 2 М.1.В.2.7 Выпульяй анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 0 1 90 2 М.1.В.2.9 Пуби			oxdot	_	-	\rightarrow										_	\vdash	\perp		Ш		_	\vdash		-	\vdash	2
М.1.В.21 Дополнительные главы теории игр и дизайн механизмов 2 90 30 60 1 0 90 2 Блок дисциплин по выбору 3 1 270 90 90 180 6 1 1 270 6 М.1.В.23 Теория игр 1 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.23 Теория игр 1 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.25 Теория информаци 1 3 90 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.26 Респределенье системы 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.27 Вылуклый анализ и оттимизация 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.28 Язык Кыз 1 3 90 30 60 2			\vdash	_	_	_	+	_		-						_	\vdash	\perp	_	Н	\vdash	_			_	\vdash	2
Блок дисциплин по выбору 3 1 270 90 90 180 6 1 270 6 М.1.В.22 Введение в функциональный анализ 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.В.24 Компьютерное эрение 3 90 30 30 60 2 2 90 2 М.1.В.25 Теория информации 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.В.26 Компьютерное эрение 3 90 30 30 60 2 1 90 2 М.1.В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 2 1 90 2 М.1.В.29 Рубник по катим и иформанизация 3 90 30 60 2 2 1			$\vdash \vdash$	+	_	\rightarrow	+			-						-	\vdash	+	_	Н	\vdash	_	\vdash		-	-	2
M.1.B.2.2 Введение в функциональный анализ 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 М.1.B.2.3 Теория игр 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 М.1.B.2.4 Компьотерное эрение 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 М.1.B.2.5 Теория информации 3 90 30 60 2 0 2 90 2 М.1.B.2.6 Распределенные системы 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1.B.2.6 Распределенные системы 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1.B.2.8 Язык Rust 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1.B.2.9 Глубинное зрение и графика 1 4 4 5 1 3 90 30 1 60 2 1 1 4 5 1 1 4<	M.1.B.21		\vdash	+	₩	2	+	_		<u> </u>						_	\vdash	+	_	Н		+	++		-	-	2
M.1. В.2.3 Теория игр 3 90 30 30 60 2 0 2 90 2 М.1. В.24 Компьютерное зрение 3 90 30 30 60 2 2 90 2 90 2 М.1. В.25 Теория информации 3 90 30 60 2 0 2 90 2 М.1. В.26 Распределенные системы 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1. В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1. В.29 Глубинное зрение и графика 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1. В.29 Глубинное зрение и графика 1 3 90 30 60 2 0 90 2 М.1. В.20 Практика 1 45 15 15 30 1 1 45 1 М.2. 1. В.3 1 3 70 3 705 3	M 1 P 22		$\vdash\vdash\vdash$	-	₩	+	+	_		-		_				_	\vdash	+		Н		_			_	-	6
M.1.B.24 Компьютерное зрение 3 90 30 30 60 2 1 2 90 2 М.1.B.25 Теория информации 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.B.27 Распределенные искомы 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.B.28 Язык Rust 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.B.29 Глубиное зрение и графика 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.B.30 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 1 45 1 М.2 Практика 3 3705 3705 30 1 45 1 М.2.1.B.1 Ознакомительная практика 1 45 45 45 1 45 1 М.2.1.B.2 Производственная практика 1 3 3120 3120 3120 3120 3120 3120 3120 3150 70			\vdash	+	+	\rightarrow	+	_		+						-	\vdash	+	+	Н	-	_	+-		-		2
М.1.В.25 Теория информации 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.26 Распределенные системы 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.28 Язык Rust 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.29 Глубинное эрение и графика 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.29 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 15 30 1 1 45 1 М.2. Практика 1 45 15 3705 3705 30 1 45 1 М.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 585 585 585 1 540 1 45 1 М.2.1.В.2 Практика по машинному обучению 2 45 45 45 1 45			\vdash	+	╂	_	+	_		1							\vdash	+	+	Н	-				_	ightharpoonup	2
М.1.В.26 Распределенные системы 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.29 Глубинное зрение и графика 90 30 60 2 1 90 90 2 М.1.В.30 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 15 15 30 1 45 1 М.2 Практика 1 45 15 3705 3705 30 1 45 1 М.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 585 585 585 1 540 540 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1 45 1			H	+			+	_		+	-	30					\vdash	+	+	Н	\vdash	-	++-		-	\vdash	2
М.1.В.27 Выпуклый анализ и оптимизация 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.28 Язык Rust 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.29 Глубиное зрение и графика 90 30 60 2 1 90 2 2 М.1.В.30 Научный семинар: Современные проблемы прикладной 1 45 15 30 1 45 1 45 1 М.2 Практика 3 3705 3705 3705 30 1 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 4			H	\dashv	1	_	+			<u> </u>							\vdash	+	_	Н		\dashv	++		-	$\overline{}$	2
М.1.В.28 Язык Rust 3 90 30 60 2 1 90 2 М.1.В.29 Глубинное зрение и графика 3 90 30 60 2 1 90 2 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 15 15 30 1 45 1 М.2 Практика 3 3 705 3 705 30 1 45 1 М.2.1 Учебная практика 3 585 585 585 585 30 3735 83 70 М.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 45			HH	+	H	_	1	_			l					_		+	+	Н		+			_	\vdash	2
М.1.В.29 Глубинное зрение и графика 90 30 60 2 90 2 4 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 15 15 30 1 45 1 М.2 Практика 3 3 3 705 3 30 1 45 1 М.2.1 Учебная практика 3 585 585 585 3 585 13 М.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 45		,		\dashv	1	\rightarrow	1											\top	\top	П		\dashv			-	$\overline{}$	2
М.1.В.30 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики 1 45 15 30 1 45 1 М.2. Практика 3 705 3 705 3 705 3 705 3 705 30 3 705 3 735 83 70 М.2.1. Учебная практика 585 585 585 585 585 585 585 12 580 12 <td></td> <td></td> <td></td> <td>\dashv</td> <td>T</td> <td>\rightarrow</td> <td>1</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>l</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td>\top</td> <td></td> <td>П</td> <td></td> <td>\neg</td> <td>\sqcap</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>2</td>				\dashv	T	\rightarrow	1		+		l					_		\top		П		\neg	\sqcap		-		2
M.2 Практика 3 705 3 705 30 3 735 83 70 M.2.1 Учебная практика 585 585 585 585 585 585 13 М.2.1.В.1 Ознакомительная практика -1 540 540 540 1 540 12 М.2.1.В.2 Практика по машинному обучению -2 45 45 45 1 4 4 1 2 4 4 1 4 1 2 855 855 855 855 855 855 855 8 8				\neg		\dashv		1			İ									П		\top				\neg	П
M.2.1 Учебная практика 585 585 585 585 585 13 M.2.1.В.1 Ознакомительная практика -1 540 540 -2 -2 45 -2 45 -2 45 -2 45 -2 45 -2 45 -2 -2 45 -2 -2 -2 45 -2		математики и информатики		\perp	1	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$			15			15		30				1		Ш					1	!	1
M.2.1.В.1 Ознакомительная практика -1 540 540 12 M.2.1.В.2 Практика по машинному обучению -2 45 45 45 3120 30 3150 70 70 M.2.2 Производственная практика 3120 3120 30 3150 3150 70 70 M.2.2.1 Научно-исследовательская работа 2 855 855 855 855 855 855 855 9 1005 30 30 1005 30		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				\Box									30								Ш			70	-
М.2.1.В.2 Практика по машинному обучению -2 45 45 3 120 30 3 150 3 150 70 70 М.2.2 Производственная практика 3 120 3 120 30 3 120 3 150 70 70 70 М.2.2.1 Научно-исследовательская работа 2 855 855 855 855 855 855 9 19 1 1 1 005 1 1005 30 1 1005 1 260 1 260 1 1260<		•	Щ		\Box	\Box															ЩТ		$oxed{\Box}$		_	ᄀ	13
М.2.2 Производственная практика 3 120		'	Ш		-1	ot														Ш	Щ	\perp	$\sqcup \sqcup$		+ +	╜	12
М.2.2.1 Научно-исследовательская работа 3 120 3 120 3 120 30 3 150 70 70 855 855 855 855 855 855 9 19 1005 1 005 1 005 30 1 005 1 035 23 1005 1 260 1 260 1 260 1 260 1 260 28 28 1005 1 285 285 30 3 15 7 7		, , ,	$\sqcup \sqcup$	\perp		-2											$oxed{oxed}$	\perp	\perp	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	$\sqcup \sqcup$		 	لـــا	1
В 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				\perp				1								\perp	\perp	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup				Ш
3 1005 1005 30 1005 <td< td=""><td>M.2.2.1</td><td>научно-исследовательская работа</td><td>$\sqcup\sqcup$</td><td>+</td><td>\mathbf{H}</td><td>\dashv</td><td></td><td>_</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td>\vdash</td><td>\perp</td><td>+</td><td>Н</td><td>$\vdash \vdash \vdash$</td><td>\bot</td><td>\vdash</td><td></td><td>-</td><td>$\overline{}$</td><td>$\vdash \vdash$</td></td<>	M.2.2.1	научно-исследовательская работа	$\sqcup\sqcup$	+	\mathbf{H}	\dashv		_		1					30		\vdash	\perp	+	Н	$\vdash \vdash \vdash$	\bot	\vdash		-	$\overline{}$	$\vdash \vdash$
М.3 Государственная итоговая аттестация 4 1 260 1 260 1 260 1 260 28 28 М.3 Государственная итоговая аттестация 285 285 30 1 315 7 7	—		$\vdash \vdash \vdash$	_	1	2	-	_	<u> </u>	-		-				ļ	\vdash	\perp	\perp	Н	$oldsymbol{\sqcup}$	_					igwdot
М.3 Государственная итоговая аттестация 285 285 30 315 7 7	+		$\vdash\vdash\vdash$	3	\blacksquare	\dashv			-	1	<u> </u>	-			30	-	\vdash	+	+	Н	\vdash	+	\vdash				$\vdash\vdash$
	Ma	Государствонная итогорая аттесточия	$\vdash\vdash\vdash$	+	+	\dashv	4	_	-	1	-	-	1 260	007	22	1	\vdash	+	+	Н	++	+	++		-		$\vdash\vdash$
М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 285 30 315 7 7	M.3.1		H	+.	+	+		_	-	-		-				1	\vdash	+	+	Н	\vdash	+	\vdash		_	_	$\vdash\vdash$

дку		Фор	ома ит	огово			оля по					С О	В		z	льные	ч а с Рас	<u>н</u> пределени	о е по курса		æ	Зач	.едини	іцы
вдоп оп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экз	амені	, 3	ļифф ачеті ("-" .	ы	ственная стация	о на обучение	диторных ятий	кции	торные	ические семинары, н. и т.п.	ктики	тоятельная работа	на подготовку 1у экзаменов	явые и контро работы	1 сем. 15	хурс 2 сем. 15	2 к у 3 сем. 15	4 сем. 15	всего часо	Bcero	Базовые	риативные
2	2	1 2	2 3 3	пр	ость	oie)	л Государ аттес	9 Всегс	Всего ау,	В	лабора заня	Практь 5 занятия,с упраж	8d 11	Camocro pa(тасов г сдач	Kypco 14	нед. лк. лб. см. 15	нед. лк. лб. см.	нед. лк. лб. см.	нед. лк. лб. см.	19	20	21	22
Φ.1	—————————————————————————————————————	T	ŤТ	T	T	П		435	225	90	60	75		210	60						495	11	╆═╅	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	2	1	-2	П		435	225	90	60	75		210	60		3 2 2	3 2 3			495	11		11
ö		<u> </u>	ичест и з замень	ачето					Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	ІЯТИЙ				целение ау неделю по			Всего часов	зач	Всего четнь дини	ых
ИТОГИ	Фиксированные (без ГИА)	1	1 1	6	7 3	3 1	Обяз.	5 280	495	60		435	3 705	1 080	120	21	13	14	6		5 400	120	86	34
Z	Факультативы	1	1		1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	гиа			1				•		-								еделение ч оты по года			Всего часов			

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Анализ данных. Инфраструктура больших данных

		Форг	ма ит	огово	ого н	контр	роля г	0				ча	со	В			Pie	ча	С	0 В	В		е д	, e	Л		3ач.	един.	ицы
порядку				семе	стра	ам			,			из	них			z >	ольные		Расп				курса	ми		8			
g		\vdash		_					-	×			1	1	π.	TOBK SHOB	투		1 ку		емес	трам	2 ку	nc		часов		_	Pie
Ne on ev	Наименование дисциплин, практик, ГИА		з в	ut 1	цифо ачет ("-" рост	ты ' - гые)	Государственна: аттестация	Всего на обуч		Всего аудиторны занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро	1 сем нед лк. лб	. 15 ц.	2 сем. нед	1.	3 сем не	. 15 д.	4 сем. нед.		BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3		4		5	6	,	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16		1	7	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)							1 2	90	510	60		450		780	60	23									1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки							18	0	120			120		60		4									180	4	4	
				-1				90	0	60			60		30		2		4		Ш					90	2	2	Ш
					2			90	0	60			60		30		2				4					90	2	2	Ш
	Гуманитарный и социальный цикл							16	5	60	60				105	60	4									225	5	5	الـــــا
	Модуль 1 (1 из списка)							60	0	30	30				30	30	2				Ш					90	2	2	Ш
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	0	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1			1	60	0	30	30				30	30	2	2			\Box					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			1			1	1									1				П						\Box		
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	0	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.5	Древние миры	1						60	0	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до																												i I
M.1.6	Мандалорца	1		┸	\perp	\perp		60	_	30					30	30	2		\perp		ш		ot		$\perp \downarrow$	90	2	2	Ш
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	0	30					30	30	2				\perp				\sqcup	90	2	2	\sqcup
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	0	30					30	30	2								H	90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		1			1	60	0	30					30	30	2				П					90	2	2	П
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1			\Box	$\neg \vdash$		60	0	30					30	30	2		\top		\Box					90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1			1	60	0	30					30	30	2				П					90	2	2	П
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1			1	60	0	30					30	30	2				П					90	2	2	П
	Модуль 2 (1 из списка)			Т	\neg	T		10	5	30	30				75	30	2		\top		П					135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2						10	5	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2						10	5	30	30				75	30	2			2	П					135	3	3	\Box
M.1.15	Зачем нужен театр?	2						10	5	30					75	30	2				\Box				П	135	3	3	\Box
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						10	5	30					75	30	2									135	3	3	П
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	,						10		30					75	30	2				П				\sqcap	135	3	3	П
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	+		\dashv	\top	1	10		30					75	30	2		+	\neg	╅		+			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	1 2	+		\vdash	\top	1	10	_	30					75	30	2		+	\top	+	\vdash	+		1 1	135	3	3	\square
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	$\top \top$	1	\dashv	\top	t	10		30					75	30	2		\top		11		\top			135	3	3	П
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	$\dagger \dagger$		\dashv	\top	1	10	_	30					75	30	2		\top	\top	\top		+		11	135	3	3	\Box

₹.		Фор	ома и			о кон трам	троля	по				ч а	СО	В			ьные			О В	ı	: Н Ю 10 ПО Н		цел	`-		3ач.	.еди
порядку		_					ав	_	обучение	¥		из	них	1	<u> </u>	подготовку и экзаменов	онтролі					страм П			4	ЧАСОВ		
иоп <u>⊌</u> М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экз	аме	ны	за	іфф. четы "-" -	арственна	ie I	Всего на обу	, аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	остоятельна работа	в на подго (ачу экзам	Курсовые и контрольные работы	1 сем		2 сем		3 сем не,	. 15	4 сем. 1 нед.	15	всего	Bcero	Базовы
		1 :	2 3	4		остые 2 3		a	Bo	Bcero	ſ	Лабо	Пра! заняти! упр:	_	Самос	Часов на г сдачу з	Kyp	лк. лб	б. с м.	лк. лб	5. с м.	лк. лб	. см.	лк. лб.	см.			L
1	2		3			4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	6	17		18		19	20	21
VI.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2					1	105	30					75	30	2									135	3	3
VI.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2					1	105	30					75	30	2								П	135	3	3
20	Профильные дисциплины		_		+	\pm	+	_	900	315			315		585		15		+	H	+		+	$\dashv \dashv$	_	900	20	٣
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	1	1	+	+	_	90	30			30		60		1		2	++	+		+	\dashv	+	90	2	\vdash
M.1.B.2	Обучение языку С++		-		1	+	+	_	90	30			30		60		1		2		+		+	$\dashv \dashv$	\vdash	90	2	一
M.1.B.3	Архитектура компьютеров и операционные системы		+		1	+	+		135	45			45		90		2		3	++	+		+	\dashv	+	135	3	\vdash
W.1.B.4	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2	\vdash	+		1	,	+	-	90	30			30		60		1		Ť	+	12		+	$\dashv \dashv$	+	90	2	\vdash
M.1.B.5	Обучение языку С++. Часть 2		\top		_	2	\top	_	135	45			45		90		2		1	\vdash	3		+	\dashv	\vdash	135	3	\vdash
	Блок дисциплин по выбору 1		\top	\Box	Ť	\top	\top	_	90	45			45		45		2		\top	\vdash	Ť		+	\dashv	\sqcap	90	2	П
И.1.B.6	Параллельное и конкурентное программирование			Ħ	1:	2	1	_	90	45			45	i	45		2		1	Ħ	3		\top	$\neg \neg$	一十	90	2	Г
Л.1.В.7	Базы данных					2		_	90	45					45		2				Ť		\top			90	2	Г
Л.1.В.8	Компьютерные сети				$\overline{}$	2		-	90	45					45		2		\top		\top		+	\Box	\sqcap	90	2	Г
Л.1.В.9	Обучение языку Go					2	1	- 1	90	45					45		2						\top			90	2	
И.1.B.10	Алгоритмы во внешней памяти					2			90	45					45		2					1	\Box			90	2	Г
1.1.B.11	Комбинаторная оптимизация					2	1		90	45					45		2						\top	$\Box\Box$		90	2	Г
1.1.B.12	Продукты и стартапы: от идеи до первого клиента				- 1	2		- 1	90	45					45		2						\Box			90	2	Г
	Блок дисциплин по выбору 2					\top		2	270	90			90		180		6				1	1	\Box			270	6	Г
1.1.B.13	Распределенные системы					3	1		90	30			30		60		2						2			90	2	Г
Л.1.В.14	Базы данных. Продвинутый курс					3			90	30			30		60		2						2			90	2	Г
И.1.B.15	Безопасность информационных систем	П				3		,	90	30			30		60		2				1		2	. 🗆 🗆		90	2	Г
И.1.В.16	Введение в функциональный анализ					3			90	30					60		2					1	\Box			90	2	Г
Л.1.В.17	Выпуклый анализ и оптимизация					3		9	90	30					60		2						\Box			90	2	
И.1.В.18	Теория информации	П		П		3		- 1	90	30					60		2					П	\Box		П	90	2	Г
И.1.B.19	Язык Rust					3		9	90	30					60		2						\Box			90	2	
И.1.В.20	Производительность и надежность распределенных систем					3			90	30					60		2									90	2	
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной	П		П		11																	\Box					Г
M.1.B.21	математики и информатики	₩	_	\vdash	1	+	-	_	45	15			15		30			\vdash	1	\vdash	+	\vdash	+		+	45	1	⊢
M.2	Практика	₽	_	+	_	+	-		705					3 705		30			-	\vdash	_	\vdash	+		_	3 735	83	70
<i>I</i> .2.1	Учебная практика	₩	-	\vdash	+	+	-		85	-		-		585			-	\vdash	-	\vdash	+-	-	+	\longrightarrow	_	585	13	\vdash
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩	_	\vdash	-1	_ -	-	_	540					540				\vdash	-	\vdash	+	-	+	\longrightarrow	\vdash	540	12	\vdash
Л.2.1.В.2	Практика по машинному обучению	₩		+		2	+	_	45					45			ļ	┢	-	\vdash	+	₩	+	\longrightarrow	+	45	1 70	-
1.2.2	Производственная практика	₩	-	\vdash	+	+	-	_	120					3 120		30	-	\vdash	-	\vdash	+-	₩	+	\longrightarrow	_	3 150	_	70
1.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	-	H	+	,	+		120 355					3 120 855		30	-	┢	+	\vdash	+	┢	+	\dashv	_	3 150 855	70 19	70
		┢	3	+	+	* 		_	005					1 005		30			+	\vdash	+		+	++	_	1 035	23	23
		₩	- 3	++	+	+	4	-	260					1 260		30	-		+	++	+		+	\rightarrow	_	1 260	28	28
Л.3	Государственная итоговая аттестация		+	+	\dashv	+	+	_	260					1 200	285	30	1		+	\vdash	+	+	+	\rightarrow	_	315	7	7
л.3 Л.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		+	14		+	+		285					-	285	30	1		+	\vdash	+		+	\dashv	_	315	7	7
0.1	Факультативы	\vdash	+	+ 1		+	+	-	135	225	90	60	75	 	210	60	1		+	++	+		+	\rightarrow	_	495	11	Ľ
.1.B.1	Военная подготовка	1 :	2		7	2	1		135	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3		+	\Box		495	11	H
			ичес	тво заче	экза	менс	В			•			•	•				Pacı	пред	елени	ıe av	итор	ных	часов і		Всего	II .	Все
ë l		Эка	замен	_		четы				Pac	предел	ение час	:0В ПО ВІ	идам заі	ИИТКН							семе				часов	II	четі дин
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1	1 1	┰╽	6	6 3	1 Обя	13. 5	280	510	60		450	3 705	1 065	120	23	14	4	14	4	6			\top	5 400	120	86
	Факультативы	H	1	П	Ť	1	Фкг		35	225	90	60	75		210	60	1	7	,	8	3	1			1	495	11	Г
																												4

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	оля по	9				С О І	В		ν cy и	ольные	час Расп		о е по курса	•	90	Зач	і.един	иць
доп оп ⊴И	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучени	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-		-	•		"		•	•						рабо	ты по года	ям и семес	трам	часов		*	,
														75	58	19	58	916	1		
														350	408	124	34	916			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по	1	Ŧ		

годам и семестрам

35

56

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Анализ и прогнозирование национальной экономики

		Фор	ма и	того	ового	кон	троля	я по				ча	СО	В			919	ча	ı c	О В		Н	e į	д е	Л		Зач.	.едині	ицы
порядку		'		ce	мест	рам			ие			из	них			IKY N IB	нчгод_		Расп		лени		курса и	МИ		ЧАСОВ	П		
\$	Наименование дисциплин, практик, ГИА				Дис	hdh	-	E E	обучение	XIA			<u>, i</u>		ва	DTOB 16HO	HO OT		1 ку	урс		Ė	2 ку	урс		¥	1 1	و ا	Pie
N 00 00	паименование дисциплин, практик, гид		амен 2 3		зач (" прос	еты -" - стые		і осударствення аттестация	Всего на обу	Всего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	не		2 сем не	д.	н	и. 15 эд.	4 сем. нед лк. лб	д.	всего	Bcero	Базовы	Вариативнь
1	2	1	3	÷	- -	1		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	_		6	_	7	18	_	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	ŤТ	1		П	╅		2 040	960	420		540		1 080	210	26			т	Т	т	o	\blacksquare		2 250	50	9	41
M.1.1	Иностранные языки	1	\top	7		\vdash	1		180	120			120		60		4	m				H	\dashv	\sqcap		180	4	4	
1	,	1		1	-1	П	1		90	60			60		30		2		4			H	\top			90	2	2	
				T	2				90	60			60		30		2				4		\top			90	2	2	
1	Гуманитарный и социальный цикл		\top	1		\sqcap			165	60	60				105	60	4				\top		\top	\Box	11	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						\top			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода			Ī					60	30					30	30	2						\sqcap	П		90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	\top	1		†	1		60	30	30				30	30	2	2			\top	H	\neg	\Box		90	2	2	\neg
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			1		H	1										1					H	\forall	ΠT			\vdash	\vdash	
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1				П	T		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	1		1		П	1										1						\neg				\Box	\Box	
M.1.6	Мандалорца	1				Ш			60	30					30	30	2							ш		90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П	T		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П		П			60	30					30	30	2					П	\neg			90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П	1		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				П			60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)			T		П			105	30	30				75	30	2					П	\Box			135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	2			П	1		105	30					75	30	2						\Box			135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	2	T		П			105	30	30				75	30	2			2			\Box			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	1	2	T		П			105	30					75	30	2					П	\Box			135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в					П	1										1						\Box				\Box	\Box	
M.1.16	археологических исследованиях	1 2	2			Ш			105	30					75	30	2						\perp	ш		135	3	3	
	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы		\prod	T												·								П					
M.1.17	великой и кровавой эпохи	1 2	2	Ц		\sqcup	4		105	30					75	30	2	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	\bot	\sqcup	\perp	\sqcup	$\bot\!\!\!\!\bot$	\vdash	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	1 2		\perp		\sqcup			105	30					75	30	2		\perp	\sqcup	\perp	Щ	$\bot\!\!\!\!\!\bot$	\vdash	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	
M.1.19	История русского языка	1 2	\rightarrow			\sqcup			105	30					75	30	2					Ш	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\sqcup		135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	1 2	2	\sqcup		\sqcup	_		105	30					75	30	2	oxdot	\bot	\sqcup	\perp	\sqcup	$\bot\!\!\!\!\bot$	\vdash	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	1 2	2	\Box		Ш			105	30					75	30	2				\perp	oxdot	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}}$	டட	┸	135	3	3	

5		Форм				роля по		1		ча	с о	В		<u> </u>	ные	ча			К	<u> </u>		де	Л		Зач.	едини	цы
порядку				семес.	трам		ние			из	них	1	ı	овку и 10В	и контрольнь заботы	F		C		е по і трам				ЧАСОВ			<u>.</u>
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза		зач (' про	фф. неты "-" - остые)	5 €	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические інятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конработ	1 сем. нед		2 сем. нед		3 сем	эд.	4 сем. нед	ц.	BCETO 4,	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	112		1 2	4	5	6	7	8	9	ာ 10	11	12	13	14	лк. ло. 15	_	тк. лб. 16	_	лк. јлс	_	лк. лб 18	_	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2					T			П	135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
	Факультетские дисциплины						750	375	150		225		375	150	18						\Box			900	20		20
M.1.B.1	Методология научного исследования	ш		1	$\perp \perp$	_	135	45	30		15		90		2	2	1	_	Ш	Ш	╨	\sqcup		135	3	_	3
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1		+	++	+	105	45	30		15		60	30	2	2	1	_	Н	\vdash	╨	\vdash	+	135	3	\dashv	3
M.1.B.3 M.1.B.4	Системный анализ рыночной экономики	1	\vdash	1.	++	+	60	30			30		30	30	2		2	+	Н	\vdash	╨	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.5	Динамическое программирование Экспериментальная экономика	₩	\vdash	1	++	+	90 195	45 120	30		15 120		45 75	30	2 4	2	11	+	Н	\vdash	+	\vdash	+	90 225	5	\dashv	5
IVI. 1.D.3	Окспериментальная экономика	₩			,	+	90	60			60		30	30	2	\vdash	+	+	4	\vdash	+	\vdash	++	90	2	\dashv	2
		H	3	† †	++	1	105	60			60		45	30	1 2	\vdash	t	+	H		4	H	11	135	3	\dashv	3
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3	1		1	60	30			30		30	30	2		1 1		П		2	H	11	90	2	\neg	2
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа						105	60	60				45	30	4				П		\neg			135	3	\Box	3
		oxdot		1			45	30	30				15		2	2								45	1		1
		2		\bot	++		60	30	30				30	30	2	Щ	$\perp \perp$	2	Ш	Щ	╨	\vdash	\perp	90	2	→	2
	Профильные дисциплины	╙		┵	+	+	900	390	210		180		510			\vdash	1	_	Н			$\vdash \vdash$		900	20	_	20
M.1.B.8	Анализ и прогнозирование экономического развития регионов	Ш	Ш	1	Ш	<u> </u>	90	30	15		15		60			1	1		Ш		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \!$	Ш	╙	90	2	_	2
M.1.B.9	Актуальные вопросы методологии прогнозно-аналитических исследований					1	225	105	75		30		120						Н					225	5		5
IVI. 1.D.9	прогнозно-аналитических исследовании	₩		1	++	+	135	60	75 45		15		75		\vdash	3	11	+	Н	\vdash	+	\vdash	++	225 135	3	\dashv	3
		₩	++	1 2	,	+	90	45	30		15		45		1	H	+++	2	1	\vdash	+	\vdash	++	90	2	\dashv	2
M.1.B.10	Анализ и прогноз демографического развития			1 1	++	1	180	60	30		30		120		t	\vdash	t	_	Н	H	+	H	1	180	4	\dashv	4
	1 1 1			1	+	1	90	30	15		15		60		t	1	1		Н		$\dashv \dashv$		11	90	2	\neg	2
				2	:	1	90	30	15		15		60					1	1		\neg			90	2	\neg	2
M.1.B.11	Анализ и прогнозирование рынка труда			2	2		90	30	30				60					2			\Box			90	2		2
M.1.B.12	Анализ прикладных исследовательских проектов				3		225	105	60		45		120							4	3			225	5		5
M.1.B.13	Семинар по тематике магистерских диссертаций				3		90	60			60		30			Щ			Ш		4	Ш	\perp	90	2		2
M.1.B.14	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1			45	15			15		30				1					Ш		45	1		1
M.2	Практика						2 805					2 805		30										2 835	63	59	4
M.2.1	Учебная практика	ш			$\perp \perp$		180					180				Щ			Ш	Ш	╨	\sqcup		180	4	_	4
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩.		-1	++	<u> </u>	135					135			_	\vdash	\perp		Н	\perp		\vdash	\bot	135	3	\dashv	3
M.2.1.B.2 M.2.2	Практика по машинному обучению	₩		-2	2	1	45		ļ			45			-	⊢⊢	╂	_	Н	\vdash	$+\!\!\!-\!\!\!\!+$	₩	+	45	1 1		
M.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	₩	\vdash	╂┼	+	+	2 625 2 625					2 625 2 625		30 30	1	\vdash	╁┼	-	Н	H	$+\!\!-\!\!\!\!+$	₩	╅	2 655 2 655		59 59	
101.2.2.1	паучно-исследовательская расота	₩			,	+	720					720		30	\vdash	\vdash	+	+	Н	\vdash	$+\!\!-\!\!\!-$	\vdash	+	720	16	16	-
			3	1 1 '	$\pm \pm$	1	825					825		30		H	t	_	H	H	+	H	+ +	855	19	19	_
1			Ħ	1	4		1 080					1 080			t	\vdash	1 1		Н		$\dashv \dashv$		11	1 080	-	24	
M.3	Государственная итоговая аттестация						285						285	30					Ⅱ	Ш	コ		╧	315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			4	285						285	30							\Box			315	7	7	
Ф.1	Факультативы						435	225	90	60	75		210	60					Ш		╜	$oxed{oxed}$	$\perp \downarrow$	495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2	_		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3	Ш		Щ	1	495	11		11
		-	и за	четов		1		Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Расп					рных естрам	часов м	з в	Всего часов	зач	сего етнь	ıx
5		Экза	мены	J 3a	четы	1	!								#		-		-	_					H ;	цинир	_
Z	Фиксированные (без ГИА)	3 2	3	9	7 2	1 Обяз.	5 130	960	420	-	540	2 805	1 365	270	26	28 7		19	-	1	7	\vdash	\parallel	5 400	120	75	45
	Факультативы	1 1	$\vdash \vdash$	1	1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60	1			8				Щ_		495	₩"		
	ГИА			1	Ш											Pac	пред	целен	ие ч	асов	конта	актно	Й	Всего			

ядку		Форма ито	гового контр еместрам	ооля по	Ze Ze				С О	В		B Z	рольные	час Pacr		о е по курса	дел	90g	3ач.	.един	шц
доп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конт работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 4AC	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2
		•	•		*	•	•						,	рабо	ты по года	ам и семес	трам	часов			
														10	189	3:	33	1 422			
														591	498	299	34	1 422			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по	1	•		

годам и семестрам

58 26

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра анализа систем и решений

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Анализ систем и решений

		фор	ма итс	robor	o koi	нтпа	оля по				ча	со	В			e e	ча	С	0 В	В		е д	ел	Л		3ач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	03131 110	H M			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		урсан	ии		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за ⁻ (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб.	1.	2 сем. не,	1.	3 сем нед	ц.	4 сем. нед.	-	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4	Π	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16		17	,	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)			I		П		1 995	900	360		540		1 095	210	30									2 205	49	9	40
M.1.1	Иностранные языки					П		180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				2	2	Ш		90	60			60		30		2				4				$\perp \perp$	90	2	2	للسا
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		П	П	П		60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	\Box
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	\mathbf{I}		1	П			1												П		11				\Box	\Box	
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до																										\Box	
M.1.6	Мандалорца	1	$\perp \perp$		Ш	Ц		60	30					30	30	2		Ш		Ш				\perp	90	2	2	ш
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	السا
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2									90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2	П			П					135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		11		11		$\dagger \dagger$			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка				\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top	\top	\top		+		1 1	135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		\Box		11		\top			135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Πİ		105	30		İ	1		75	30	2		\top		11		\top			135	3	3	

S		Форм				роля по				ча	СО	В			1516			0 В	н	Л		3ач.	едини	ицы			
порядку			•	емест	рам		ние			из	них			вку и ов	тролы		Расп	редел с		е по страм		G08					
оп оп छN	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. Іеты '-" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед		2 сем. нед	ι.	3 cen	15	всего часов	Bcero	Базовые	Вариативны		
1	2	1 1 2	3 4 3	+	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло. 15	_	лк. лб. 16	_		ıб. см. 17	лк. лб. 18	СМ.	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2					П	T	135	3	3			
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
	Факультетские дисциплины						750	375	150		225		375	150	18									900	20	\Box	20
M.1.B.1	Методология научного исследования			1			135	45	30		15		90		2	2	1		Ш				Ш	135	3	ш	3
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1		┵	\perp	+	105	45	30		15		60	30	2	2	1		Ш	┡	——'		₩.	135	3	ш	3
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1	\vdash	₽.	++	+	60	30			30		30	30	2		2	_	\vdash	₩	—		\vdash	90	2	\vdash	2
M.1.B.4 M.1.B.5	Динамическое программирование Экспериментальная экономика	⊢	┢	1	++	+	90 195	45 120	30		15 120		45 75	30	2 4	2	1	_	\vdash	┢┼	+		╁╂	90 225	5	\vdash	2 5
W. T.B.3	Окспериментальная экономика	\vdash	\vdash	2	++	+	90	60			60		30	30	2	\vdash	+	+	4	\vdash	+	\vdash	\vdash	90	2	\vdash	2
—			3	 '	++	+	105	60			60		45	30	2	\vdash	+	+	╅		4			135	3	$\overline{}$	3
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3		TT	1	60	30			30		30	30	2	Н	T		П				90	2	\Box	2	
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа			1	T	1	105	60	60				45	30	4				П		\top			135	3	\Box	3
				1			45	30	30				15		2	2								45	1		1
		2					60	30	30				30	30	2			2						90	2	Ш	2
	Профильные дисциплины	oxdot			$\perp \perp$	_	855	330	150		180		525		4	Щ	Ш		Ш	ш			Ц	855	19	ш	19
M.1.B.8	Эконометрика	\vdash		₽.	$\perp \perp$	₩	135	60			60		75		2	\vdash	Ш		Н	┡	——'		₩.	135	3	ш	3
		\vdash	\vdash	-1	++	-	45	30			30		15		1	\vdash	2		1	\vdash		\vdash	45	1	\longrightarrow	1	
M.1.B.9	Модели транспортных потоков	⊢	┢	1 2	++	+	90	30 30	30		30		60 60		2	2	+	_	2	┢┼		╁╂	90 90	2	\vdash	2	
M.1.B.10	Теория игр	\vdash	++	1	++	+	90	30	30		30		60		Ľ	-	2	+	Н	╁		+	90	2	$\overline{}$	2	
M.1.B.10	Финансовая математика			1 2	++	+	90	30	30		- 30		60		1	\vdash	-	2	Н				90	2	$\overline{}$	2	
M.1.B.12	Теория экспертных систем			1 1	TT	1	135	60	 "		60		75		1	\vdash	4	_	Н		\top			135	3	\neg	3
M.1.B.13	Теория экономического роста			2	\top	1	90	30	30				60			т	T	2	П		\top		\Box	90	2	\sqcap	2
	Квазилинейные уравнения в моделях распространения				П														П							П	
M.1.B.14	новых технологий				3		90	30	30				60			Ш				2			Щ	90	2	ш	2
M.1.B.15	Дискретные и сетевые модели экономического равновесия	\vdash		-	3	<u> </u>	90	30	30				60		_	\vdash	\perp		Н	2	——		\sqcup	90	2	\boldsymbol{oxdot}	2
M.1.B.16	Научный семинар: экономика и управление	\vdash	<u> </u>	₽-	3	-	45	30			30		15			\vdash	\vdash	_	Н	\vdash		\sqcup	45	1	\vdash	1	
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1	Ш	<u> </u>	45	15			15		30			Щ	1						Ц	45	1		1
M.2 M.2.1	Практика Учебная практика	\vdash	\vdash	₩	++	+	2 850 180	1	-	-		2 850 180		30	-	\vdash	+	+	Н	\vdash	+-'	_	\vdash	2 880 180	64 4	60	4
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash	++	-1	++	+	135					135			1	\vdash	+	+	Н	\vdash	+	-	\vdash	135	3	\longrightarrow	3
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	\vdash	++	-1	+	1	45	1	 			45			1	\vdash	+	+	Н	\vdash	+	-	+	45	1	$\overline{}$	1
M.2.2	Производственная практика	H	t		++	1	2 670	1				2 670		30	t	\vdash	\vdash	+	Н	\vdash			2 700	60	60		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа				11	1	2 670					2 670		30		\vdash			H		\top			2 700	60	-	
				2			855					855												855	19	19	
			3				645					645		30									675	15	15		
		Ш			4		1 170					1 170				Ш			Ш			Ш	1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация	oxdot	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	\sqcup	++	+	285	1					285	30		$\sqcup \sqcup$	Ш		Щ	\sqcup	—	$\vdash \vdash$	\sqcup	315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4	\vdash	++	4	285						285	30	<u> </u>	\vdash	Н	\perp	Н	\vdash	+	$\vdash \vdash$	╁	315	7	7	
Ф.1 Ф.1.В.1	Факультативы Военная подготовка	1 2	\vdash	-2	+	+	435 435	225 225	90	60 60	75 75		210 210	60 60	-	2 0	-	3 2	+	\vdash	—	_	₩	495 495	11		11 11
Ψ. Ι.Β. Ι	Военная подготовка			<u> </u>			435	225	90	60	/5		210	60		3 2	2	3 2	J	ш	—		┰	495	•	\vdash	-
;				четов	четы	$\frac{1}{2}$		Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп		елени еделк	•		•	часов и	- 11	Всего часов	зач	Зсего четнь дини	ыx
5	Φυνκουπορομιμιο (δος ΕΙΔΔ)			#	, 3	1 05	E 400	000	200		E40	2.050	1 200	270	30	30		18		1	12		$-\dagger$	5 400	 		44
итого:	Фиксированные (без ГИА) Факультативы	3 2	3	10 7	3	1 Обяз. Фклт.	5 130 435	900	360 90	60	540 75	2 850	1 380	270 60	30	7	_	8	_	\dashv	495	11	<u> </u>				
	·	++	++	11	++	₩.UII.	# 700		1 30	1 00	- ' -		210		#	_				#		igwdapsilon					
	ГИА	$ldsymbol{ldsymbol{eta}}$	1	$oldsymbol{\sqcup}$	$\perp \perp$	∄										Pac	пре	делен	' ∥	Всего	l l						

₹		Форма итого	ового контр	оля по		_		ч а	с о	В			Pie	час	0 B B	не, 0	дел		Зач.	едині.	ицы
орядк		ce	еместрам		е н			из	них			вку и ов	трольн	Расг	ределени семес	е по курса трам	им и	COB			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА		Дифф.	ая	<u> </u>	PIX			pbl,		ая	OTO HEH	N E	1 K	/рс	2 к	урс	, ₹		e l	Ĭ
N ₀ □		Экзамены 1 2 3 4	зачеты ("-" - простые)	осударственн аттестация	Всего на об	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические внятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятелы работа	Часов на подг сдачу экза	Курсовые и раб	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETC	Всего	Базовы	Вариатив
1	2	3 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. рю. јем. 15	лк. рю. јсм. 16	лк. рю. јем. 17	лк. рю. јем. 18	19	20	21	22
		-			-	-		-	-		-		#	рабо	гы по года	м и семес	трам	часов	 		<u> </u>
														11	08	20	63				
														624	484	229	34	1 371			
														Распред	еление зач	четных ед	иниц по		н		

годам и семестрам

33

27

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Банковские информационные технологии

кафедра банковских информационных технологий

		фор	ма итс	roboi	о ко	нтп	оля по				ча	со	В			9	ча	С	0 В	В	Н	е д	е л	1		3ач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес			03151 110	H NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расг		пени	е по к трам	урсак	ии		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	іфф. четы "-" - осты 2 3	ı ıe)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не,	ц.	3 сем. нед	1.	4 сем. нед.		всего ча	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	,	17	·	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	Т	Т	П		1 290	555	240		315		735	60	8		T		П					1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1		П		90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	П
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4									225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1		П		60	30	30				30	30	2	2			П					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1												П							\Box	П
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				H		60	30					30	30	2									90	2	2	ıľ
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до			П		П														П							П	\Box
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	T	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П		П		105	30	30				75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2				П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2				П		105	30	30				75	30	2			2	П					135	3	3	\Box
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	:	П		П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2	:					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2						105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\top		11			135	_	3	\Box
M.1.19	История русского языка			1	\top	Ħ		105	30					75	30	1 2		1		\top		+			135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			1	П		105	30					75	30	2		1		П		11			135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\Box		11			135	3	3	\sqcap

κ		Форг				гроля по	,	1		ча	с о	В			ные			0 в	H	0	де	Л		Зач.	един	ицы
порядку				емест	рам		ние			из	них	1		ЭВКУ И 40В	контроль			· · · ·		іе по кур страм			ACOB			<u> </u>
№ поп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	<u> </u>	мены	зач (" про	фф. еты -" - стые)		р Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон	1 сем не	ı. 15 д.	курс 2 сем не	д.	3 сем. 15 нед.	не	₽Д.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3 4 3	1 2	3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	- E 10	11	12	13	14		5. см. 5	. лк. лб 16	_	лк. лб. сі 17		б. См. 18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2			Ì		105	30		J			75	30	2		T				Ī		135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	ı
	Профильные дисциплины			1	T		900	360	180		180		540		1				1		11		900	20		20
M.1.B.1	Принципы проектирования и дизайна ПО			1	\top	1	90	30	15		15		60		1	1	1	T	1		\top		90	2	\neg	2
	Блок дисциплин по выбору 1						270	90	45		45		180										270	6	\neg	6
M.1.B.2	Логика, аргументация и критическое мышление			1	П		90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
M.1.B.3	Язык Java			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
M.1.B.4	Проектирование и анализ алгоритмов			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
M.1.B.5	Математические основы машинного обучения			1	\Box		90	30					60										90	2		2
M.1.B.6	Промышленная разработка ML			1	$\perp \perp$		90	30					60										90	2	oxdot	2
M.1.B.7	Введение в финансовые рынки	oxdot		1	Ш		90	30					60					\perp	\perp				90	2	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}$	2
[I	Проектирование и реализация ядра ОС на примере ядра																								, 1	ı I
M.1.B.8	Linux	┷	\vdash	1	++		90	30					60		╄	+	\bot	++	_		++	\perp	90	2		2
M.1.B.9	Основы информационной безопасности	┡	\vdash	1	+		90	30					60		╄	+	_	++	+-		+	\perp	90	2	,—,	2
M.1.B.10	Практикум по дизайну и разработке информационных систем			1			90	30					60										90	2		2
M.1.B.11	Принципы проектирования и дизайна ПО. Часть 2			2			90	45	30		15		45					2	1				90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2						180	90	60		30		90										180	4		4
M.1.B.12	Глубокое обучение			2			90	45	30		15		45					2	1				90	2		2
M.1.B.13	Дополнительные главы машинного обучения			2			90	45	30		15		45					2	1				90	2		2
M.1.B.14	Масштабируемые распределенные системы			2			90	45					45										90	2		2
M.1.B.15	Многопроцессорное программирование и параллельные алгоритмы			2			90	45					45										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 3			ΙŤ		1	90	45	30		15		45		1		+		1		+		90	2	\neg	2
M.1.B.16	Коммуникации	t	t	2	+	1	90	45	30		15		45		1	1	_	2	1		11	\Box	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.17	Интеллектуальный анализ бизнес-процессов			2	T	1	90	45			- 1		45		1	1	1	171	Ť		1 1		90	2	\neg	2
M.1.B.18	Системы баз данных			2		1	90	45					45		1	1			+		1 1	\Box	90	2	\neg	2
M.1.B.19	Компьютерные коммуникационные сети	H		2	\top	1	90	45					45		1	1	\top		\top		11	\neg	90	2	\neg	2
M.1.B.20	Оптимальное инвестирование			2	T		90	45					45		1	11			1		1 1		90	2	\neg	2
M.1.B.21	Практикум по промышленной разработке ПО	t		2	\top		90	45					45		1			\top	\top		\top	\Box	90	2	\neg	2
	Процессы безопасной разработки программного						1								1						11				\neg	\sqcap
M.1.B.22	обеспечения			2			90	45					45										90	2	لـــا	2
M.1.B.23	Проектирование и реализация ядра ОС на примере ядра Linux: продвинутый уровень			2			90	45					45										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 4			ΙŤ	T	1	90	30			30		60		1		+		+		1 1		90	2	\neg	2
	Дополнительные главы многопроцессорного		t		+	1	† • • • • • • • • • • • • • • • • • • •								1	1	\top		+		11	\blacksquare		Ħ	\rightarrow	$\overline{}$
M.1.B.24	программирования				3		45	15			15		30										45	1	, 1	1
M.1.B.25	Архитектура ПО				3		45	15			15		30		1				\top	1			45	1	\neg	1
M.1.B.26	Речевые технологии				3	1	45	15					30		1				1				45	1	\neg	1
M.1.B.27	Генеративные модели				3		45	15					30										45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 5				П		90	30			30		60										90	2	\Box	2
M.1.B.28	Этика технологий				3		45	15			15		30				\perp						45	1		1
M.1.B.29	Оптимизация программ				3		45	15			15		30										45	1		1
M.1.B.30	Принципы финансового инжиниринга				3		45	15					30										45	1		1
M.1.B.31	Продуктовая аналитика				3		45	15					30										45	1		1
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной																								, –7	ı T
M.1.B.32	математики и информатики		$\perp \perp$	1	\sqcup		45	15			15		30				1	$\perp \perp$			$\perp \perp$	\perp	45	1	ل	_1_
M.2	Практика	oxdot	$\perp \perp$		$\perp \perp$		3 705					3 705		30	<u> </u>		\perp	$\bot\bot$	\perp		\perp		3 735	_	70	13
M.2.1	Учебная практика	oxdot	$\perp \perp$		++		585					585			_	\perp	\perp	++	\bot		++	\perp	585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1	$\perp \perp$		540	1				540			1		\perp					\perp	540	12	لـــــا	12

5		Форм				роля по				ча	со	В			15le	ча			н	0		ел		3a	і.един	ицы
порядку			C	емест	рам		ние			из	них			вку и	троль	ı	Расп			е по ку трам	pcar	ии	ЧАСОВ			
₽	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Ди	фф.	тая	•ине обучение	¥		<u> </u>	e lipei.		ξa	POTO Meh	контр		1 ку	рс			2 ку	С	_		99	Ĭ
N ₀	., , , , ,	Экза	мены	зач ("	 '-" - стые)	сударственн аттестация	Всего на об	іго аудиторі занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	иостоятелы работа	ісов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ра	1 сем. нед		2 сем. нед		3 сем. нед.		4 сем. 15 нед.	BCETO	Всего	Базовы	Вариативн
		1 2	3 4	1 2	3 4	Ţĕ		Bce		5	39#3		Š	۲a	_	лк. лб.	СМ.	лк. лб.	см.	лк. лб.	см. Ј	ік. лб. см				Ш.
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18	19	20	21	22
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2			45					45											45	1		1
M.2.2	Производственная практика						3 120					3 120		30									3 150	70	70	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа						3 120					3 120		30									3 150	70	70	П
				2			855					855											855	19	19	
			3				1 005					1 005		30									1 035	23	23	
					4		1 260					1 260											1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация						285						285	30									315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4		П	4	285						285	30									315	7	7	
Ф.1	Факультативы						435	225	90	60	75		210	60									495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
ë		-		етов	менов четы			Pad	предел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп				диторн семес		асов в	Всего часов	за	Всего четні едини	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	1	7 7	4 1	Обяз.	5 280	555	240		315	3 705	1 020	120	8	15		18		4			5 400	120	86	34
>	Факультативы	1 1		1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11		$ldsymbol{ld}}}}}}$
	ГИА		1		Ш		"								•					асов к им и се			Всего часов			
																	84	3			12	7	970	1		
																368	3	475	5	93		34] 9/0			
																Расп				еместр		ниц по		→ '		

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра Блокчейн

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Блокчейн

		Фор	ма ито	говог	о ког	одтн	ля по				ча	СО	В			9	ча	C	0 В		в н ю	e <i>p</i>	ц e	л		Зач.	едини.	1ЦЫ
порядку				семес		•		ž Ž			из	них			зку и	трольн		Расг		лени		курса м	МИ		часов			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	3a (фф. четы "-" -	۱ ا	ударственная аттестация	го на обучение	аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	рактики	стоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	совые и контрольн работы	1 сем		урс 2 сем не			2 ку м. 15 ед.	/рс 4 сем. нед		всего ча	Bcero	Базовые	Вариативные
Z		1 2	3 4		осты 2 3		Госуда атт	Всего	Всего а	5	Лабор	Прак занятия упра	은	Самост	Часов сдё	Kypo	лк. лб	б. с м.	лк. лб	см.	лк. л	1б. см.	лк. лб.	. см.				8
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6		17	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)							1 755	825	225		600		930	270	12						$oldsymbol{\square}$			2 025	45	9	36
M.1.1	Иностранные языки							180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1		Ш		90	60			60		30		2		4			Ш	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			90	2	2	
				2	2	Ш		90	60			60		30		2				4	Ш	Ш			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл					Ш		165	60	60				105	60	4					Ш	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)					Ш		60	30	30				30	30	2					Ш	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		П	П	П		60	30	30				30	30	2	2				П	$\neg \neg$			90	2	2	\neg
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1				П		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
M.1.5	участники, неразгаданные тайны Древние миры	1	++	++	+	H		60	30	-				30	30	2	┢	+-	\vdash	+	₩	$+\!\!-\!\!\!+$		+	90	2	2	\dashv
IVI. 1.3	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	╀	++	+	+	₩		80	30	1	-			30	30	+-	\vdash	+	\vdash	+	₩	\dashv	_	+	90	-	⊢╧┤	\dashv
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	++	+	+	+		60	30					30	30	1 2	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+		+	90	2	2	-
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна			1	Ħ	Ħ		60	30					30	30	2					Ħ	+		П	90	2	2	-
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1	++	+	+	\vdash		60	30					30	30	2		+	\vdash	+	₩	+	-	+	90	2	2	-
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	++	++	+	\vdash		60	30					30	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩	+		+	90	2	2	-
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	++	++	+	H		60	30					30	30	2		+		+	₩	+		+	90	2	2	-
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	++	+	+	\vdash		60	30					30	30	2		+	\vdash	+	⇈	$\dashv \dashv$		+	90	2	2	\dashv
141.11.12	Модуль 2 (1 из списка)	1	++	+	+	+		105	30	30				75	30	1 2	\vdash	+	\vdash	+	⇈	+		+	135	3	3	\neg
M.1.13	Био- и техноэтика	2	++	+	+	\vdash		105	30	- 30				75	30	2		+	\vdash	+	H	\dashv		+	135	3	3	\rightarrow
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2		1	\top	\Box		105	30	30				75	30	2	H	+	2	\top	\vdash	$\dashv \dashv$		\top	135	3	3	\dashv
M.1.15	Зачем нужен театр?			1	+	+		105	30	 				75	30	2	H	+	Ħ	+	H	$\dashv \dashv$		\top	135	3	3	\dashv
	Инновации для древности: современные технологии в	ĦĖ	+	1	+	H		1.00								1-			H	+	H	+		+	100	H	۲	\rightarrow
M.1.16	археологических исследованиях	2	:					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы	Ħ		\prod	П	\sqcap										1					П	\Box						\neg
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2		+	+	⊢╂		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩	\dashv		+	135	3	3	\dashv
M.1.18 M.1.19	История и философия математики и компьютерных наук	2		+	+	⊢╂		105	30					75	30	+	\vdash	+	\vdash	+	₩	\dashv	_	+	135	3	<u> </u>	\dashv
M.1.19 M.1.20	История русского языка Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			+	⊢∦		105	30					75	30	2	lacksquare	+	\vdash	+	₩	\dashv		+	135	3	3	\dashv
M.1.21		-	-	+	+	⊢╂		105 105	30 30					75 75	30 30	2	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	\dashv	-	+	135 135	3	3	\dashv
IVI. I.∠ I	Современное естествознание и философия науки	2		44	Ш	Щ		105	30			L	l	/5	30	<u> 2</u>	 		oxdot		₩	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}}$		ш	135	3	_ 3	

≥		Форм				роля по				ча	со	В			ные	ча			н	0	-	дел		Зач	ч.един	ицы
порядку			C	емест	рам		эние			из	них	1		овку и 10в	і контроль Іботы	,				е по і трам	ı		ACOB			9
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	прос	еты -" - стые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические інятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ког работ	1 сем. нед		2 сем. нед	1.	3 сем	д.	4 сем. 18 нед.		Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	_	3 4 3		3 4 4	5	6	<u>m</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	пк. лб. 16	_	лк. л6 1	_	лк. лб. с 18	M. 19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30		,			75	30	2					T	Ī		135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины					1	1 365	630	165		465		735	210	4								1 575	35		35
M.1.B.1	Введение в DLT						105	60			60		45	30									135	3		3
				1			45	30			30		15				2						45	1		1
		2					60	30			30		30	30					2				90	2		2
M.1.B.2	Блокчейн-платформа Ethereum			1			135	60	30		30		75			2	2		Ш				135	3	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}$	3
M.1.B.3	Распределенные системы	1	$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$	↓	60	30			30		30	30			2		\perp	ш	\perp	$-\!$	90	2	—	2
M.1.B.4	Теория игр-консенсусы	1		\perp	\perp	<u> </u>	60	30			30		30	30			2		\perp	ш	\perp		90	2	—	2
M.1.B.5	Сложность вычислений	\vdash		1	++		90	60	30		30		30		1	2	2	_	\perp	╙			90	2	₩	2
M.1.B.6	Криптография	\vdash	\vdash	-	++	<u> </u>	105	45			45		60	30	1	\vdash	\vdash	_	+	\vdash	\perp		135	3	—	3
		Н.	₽₽	1	+	1	45	15			15		30		1		1	_	-	┝	+	$-\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!+$	45	 1	₩	1
M 4 D 7	Финансовая математика	2	++		++	+	60	30			30		30	30	-	-	\vdash	_	2	\vdash	+	-	90	2	+-	2
M.1.B.7 M.1.B.8	Финансовая математика СУБД в современном ИТ-ландшафте	\vdash	++	2	++	+	90	30	30				60 30		-	\vdash	\vdash	2	+	\vdash	+		90	2	+-	2
M.1.B.9	Программная инженерия в блокчейне TON	\vdash	┢	2	+	1	45 45	15 15			15 15		30				H	_	1	\vdash	+	-++	45 45	1	$+\!-$	1
M.1.B.10	Программирование на Golang	\vdash	++	2	++	+	45	30	15	-	15		15		-	\vdash	\vdash	1	1	\vdash	+	-++	45	1	+-	1
M.1.B.10	Блокчейн-конструктор Hyperledger Fabric	\vdash	++	2		+	45	15	15		15		30			\vdash	+	'	1	\vdash	+	+	45	1	+-	1
M.1.B.12	Параллельные и распределенные вычисления	H		2		+	45	15			15		30		2		H	_	1	H	+	+	45	1	+	1
M.1.B.13	Архитектура компьютеров и операционные системы	\vdash	++	2		1	90	30			30		60		-	\vdash	+	+	1 2	H	+		90	2	+-	2
M.1.B.14	Токеномика	H	tt	2	t	1	45	15			15		30				H	+	1	H	\top		45	1	+	1
M.1.B.15	Токеномика: дополнительные главы и прикладные задачи	\vdash		ΙŤ	3	1	90	30			30		60						Ħ		2		90	2	+	2
M.1.B.16	Децентрализованные финансовые сервисы-DeFi	H			3	1	90	60	30		30		30				1 1		\top	2	2		90	2	†	2
	Математические методы доказательств с нулевым					1											Ħ		\top					\top	T	
M.1.B.17	разглашением		3				60	30	30				30	30						2			90	2		2
M.1.B.18	Бизнес-моделирование DLT-систем		3				60	30			30		30	30							2		90	2		2
M.1.B.19	Анализ данных в блокчейне: КҮТ		3				60	30			30		30	30							2		90	2		2
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1	Ш		45	15			15		30				1						45	1	\perp	1
M.2	Практика	\vdash	\vdash	₩.	++	<u> </u>	3 030					3 030		30			\vdash	_	\vdash	\vdash	\perp		3 060	68	55	13
M.2.1	Учебная практика	\vdash	\vdash	-	\vdash	<u> </u>	585	1				585			_		\vdash	_	\vdash	\vdash	\perp		585	13	₩	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	$\vdash\vdash$	₽₽	-1	+	╂	540	-				540					\vdash	_	+	┝	+	$-\!\!+\!\!+\!\!$	540	12	₩	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	\vdash	++	-2	++	+	45					45			-	$\vdash\vdash$	\vdash	+	+	\vdash	+		45	1 55	+	1
M.2.2 M.2.2.1	Производственная практика	$\vdash\vdash$	++	\vdash	++	+	2 445 2 445	1				2 445 2 445		30			+	_	+	\vdash	+		2 475 2 475	55	_	-
IVI.Z.Z. I	Научно-исследовательская работа	$\vdash\vdash$	++	2	++	1	540		ł			540		30		\vdash	+	+	+	\vdash	+		540	55 12	_	-
 		\vdash	3	²	++	+	735	1				735		30		\vdash	+	+	+	H	+		765	17	17	Н
+		H	3	H	 ,	1	1 170	-				1 170		30			H	+	+	H	+	+	1 170	26	26	H
M.3	Государственная итоговая аттестация	\vdash	++		 	1	285	1				,,	285	30		\vdash	+	\dashv	+	\vdash	+	++	315	7	7	\square
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4	\vdash	++	4	285						285	30		\vdash	+	+	+	\vdash	+	\dashv	315	7	7	\square
Ф.1	Факультативы	\vdash	 		+	1	480	255	90	60	105		225	60	2	\vdash	T	\dashv	T	\vdash	\top	-	540	12	_	12
Ф.1.В.1	Теория вероятностей	\Box	+	1	+	1	45	30			30	1	15		2	\Box	2	\dashv	\top	\vdash	\top		45	1		1
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1 2		-2		1	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
		Колич	чество		иенов	3																		1	Всего	,
l ö		Экза	и за ч мены	етов	неты	-		Pac	предел	эние час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп		елени еделн				часов в И	Всего часов	за	ачетні едини	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3 3	4			1 Обяз.	5 070	825	225		600	3 030	1 215	330	12	22		21		1.	2		5 400	+-	71	49
Z	Факультативы	1 1		1 1	-	Фклт.	480	255	90	60	105		225	60	2	9		8					540	12		П
1	Факультативы	<u> </u>	ш_	 ' ' '		ΨNII.	1 -00	200	30	1 00	100		220	00		ļ				Ь			 	#	—	ш

Наименование дисциплин, практик, ГИА ———————————————————————————————————	tky			гового контр семестрам	оля по		1		ча	с о	В			ьные	час		ю	дел		Зач.	едини	ицы
С В Наименование дисциплин, практик, тид 3 кзачеты (п.т. простые) Вкзамены (п.т. простые) Вкзамены (п.т. простые) ТИД ТИД ТИД ТИД ТИД ТИД ТИД ТИ	ded					ние			из	них	1	1	BRKy F	T pod		семе	страм		4COB			
1 2 3 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	6	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	зачеты ("-" -	дарственная ттестация	зсего на обуче	о аудиторных занятий	Лекции	бораторные занятия	KH.	Практики	остоятельная работа		урсовые и кон работ	1 сем. 15	2 сем. 15	3 сем. 15	4 сем. 15		Bcero	Базовые	Вариативны
Распределение часов контактной работы по годам и семестрам 1 052 263 517 535 229 34 1 315			1 2 3 4	1 2 3 4	Focy		Всег		Ла	38		Самс	ž.	<u> </u>	лк. лб. см.	. лк. лб. см.		лк. лб. см.				
работы по годам и семестрам часов 1 052 263 517 535 229 34 1 315	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
517 535 229 34 1 315		ГИА	1											•								
517 535 229 34															1	052	2	63	4 245			
Распределение зачетных единиц по															517	535	229	34	1 315			
															Распред					r		
годам и семестрам																	 					

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра информационных технологий в авиации

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Информационные технологии в авиации

		Фор	ма ит	огов	ого і	конт	оля по	,			ча	со	В			Pie	ча	C	ОВ	В		ед	ел	1		3ач.	един	ицы
порядку				семе	естр	ам		ž			из	них			n z	рольн		Расп		лени		курсам	и		часов			
₫	Наименование дисциплин, практик, ГИА	t		Τ,	Диф	<u></u>	<u> </u>	обучение	¥			j,		Æ	E 58	P GH		1 ку	/рс		•	2 кур	oc .	_	Ĭ.	1	۰	
N 00 €	паименование дисциплин, практик, гид		амень	ы П	заче [.] ("-" рост	ты ' - гые)	Государственна атте стация	Всего на обу	Всего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	1 сем не,	д.	2 сем не,	д.	3 сем	д.	4 сем. 1 нед. пк. лб.		всего	Bcero	Базовы	Вариативнь
1	2	+	3	Ť	4	<u> </u>	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10	_	1		18	_	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	ŤТ	╅	П	Т		1 290	705	225		480		585	60	27				П	т	\top	T	╅	1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки	m	11	1	П	十	1	180	120			120		60		4	H			П		\top	\neg	╅	180	4	4	\Box
	,			-1	П	1	1	90	60			60		30		2		4		П		\top	\Box	1	90	2	2	\Box
				1	2		Î	90	60			60		30		2				4		77			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл		11	1	\sqcap	\top	1	165	60	60				105	60	4		\top		\top		\top	\Box	1	225	5	5	\Box
	Модуль 1 (1 из списка)			1			Î	60	30	30				30	30	2						\top			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	11	1	Ħ	+	1	60	30	30				30	30	2	2	1 1		\top		+	\neg	_	90	2	2	\neg
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			1	H	+	t	 		<u> </u>						1	Ħ			\top		$\pm \pm$	+	1				
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1		1			1	60	30					30	30	2				11					90	2	2	.
M.1.5	Древние миры	1		1	Ħ		Î	60	30					30	30	2						77			90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до			1			1	1												\top		\top		1		\Box	\neg	
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1			П			60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		1			1	60	30					30	30	2				11				1	90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		1	П		1	60	30					30	30	2				П		\top	\Box	1	90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1	П		1	60	30					30	30	2				11		\top		1	90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		1	П	T		105	30	30				75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2	:11	1	П		1	105	30					75	30	2				П		\top		1	135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	: 1	1	П			105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2		1	П	T	1	105	30					75	30	2				П		\top			135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в			1																							\Box	
M.1.16	археологических исследованиях	2	1		Ш			105	30					75	30	2						Ш			135	3	3	
	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы					T																				ıΠ	, =7	, [
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2	1	┸	Ш		<u> </u>	105	30					75	30	2		\perp		\perp		$\perp \! \! \perp$	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		┸	Ш	\bot		105	30	ļ				75	30	2		\perp		Ш		$\bot \bot$	ightharpoonup		135	3	3	الـــــا
M.1.19	История русского языка	2	:	┸	Ш			105	30	ļ				75	30	2		\perp		\perp		$\bot \bot$	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		135	3	3	الـــــا
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	44	┸	Щ	\bot	<u> </u>	105	30	<u> </u>				75	30	2	oxdot	\perp	\perp	$\perp \!\!\! \perp$		$\bot \bot$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	<u>: </u>		Ш		<u> </u>	105	30					75	30	2				Ш		Ш	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		135	3	3	الــــــا

>		Форг	ма итс	говог	о конт	роля по				ча	со	В			PIG	ча	С	ОВ		О	ı e	де	Л		3ач.	едини	цы
порядку		Ĺ	В В В В В В В В В В В В В В В В В В В											вку и	трольн		Расп			е по	курс: м	ам и		COB	П		
оп оп оп	Наименование дисциплин, практик, ГИА			зач (' про	іеты '-" - стые)		Всего на обуче	60	Лекции	Пабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед	ļ.	2 сем. не <i>ј</i>	ц.	۲	ем. 15 нед.	урс 4 сем не,	д.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные
<u></u>		_				· u –					3a		_		ļ.,		_	лк. лб	_	_	пб. см.	лк. лб	_				_
1	2		3	+	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	<u> </u>	-	17	18	В	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность					1	105	30					75	30	2									135	3	3	
141.11.22	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	 			+	1	1 100	30					73	30	†		+	+	+	H			\pm	100	۲		\dashv
M.1.23	выживания	2				1	105	30					75	30	2									135	3	3	
	Профильные дисциплины						900	510	165		345		390		19									900	20		20
M.1.B.1	Основы архитектуры предприятия			1	$\perp \perp$		_		30				30			2	2							90	2		2
M.1.B.2	Основы управления и лидерства	lacksquare	$\perp \perp$	\bot	$\perp \perp$	1							90		2	oxdot			\bot	ш		\perp	\perp	135	3	-	3
		₩	++	-1	++	+	+						30		1	\vdash	1	_	+	Н	_	\vdash	Н	45	1		1
M.1.B.3	C	┡	₽₽	2	+	+	_		.	ļ			60		1	\vdash	+	_	2	┡		\vdash	+	90	2		2
IVI. 1.B.3	Системный анализ и бизнес-анализ	╁┼	+	1	++	+			+	<u> </u>			60 45		2	1	2	+	+	₩		\vdash	+	135 90	3		2
+		₩	++	1 2	++	+	+		15	1		<u> </u>	15		2	 	2	-	1 2	┥	_		+	45	1	\rightarrow	1
M.1.B.4	Кейс-метод в решении бизнес-проблем	┢	+	 '	++	+							30		4			+	+-	\vdash			+	90	2	\dashv	2
WI. 1.B.4	псио-метод в решении оизпес-прослем	\vdash	++	1	++	1	+	водинение убрания в выправнение в выправнение <td></td> <td>15</td> <td></td> <td>1 2</td> <td></td> <td>2</td> <td>-</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>45</td> <td>1</td> <td>\rightarrow</td> <td>1</td>				15		1 2		2	-	+			+	+	45	1	\rightarrow	1	
1		tt	+	1 2	+	1							15		2		+-	_	2					45	1 1	\dashv	1
M.1.B.5	Машинное обучение и анализ временных рядов			1 1 -		1			15				45		2		+		Ť					90	2		2
		m	tt	1	\top	1	45		15				30		1	1		\top	\top				11	45	1		1
				2		1	45	30			30		15		1				2	i i				45	1		1
M.1.B.6	Создание прототипов авиационных аналитических систем			2			90	45	15		30		45		2			1	2					90	2		2
M.1.B.7	Архитектурные паттерны в обработке данных				3		90	60	30		30		30		1					2	2			90	2		2
M.1.B.8	Основы управления данными				3		45	30	15		15		15		2					1	1			45	1		1
M.1.B.9	Визуализация данных в задачах авиации	$ldsymbol{ldsymbol{ldsymbol{eta}}}$			+ -				_				15							1	1			45	1		1
M.1.B.10	Управление проектами	lacksquare		\bot	3		90	60	30		30		30		2				_	2	2			90	2	\dashv	2
M.1.B.11	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1	Ш			15			15		30				1							45	1		1
M.2	Практика	lacksquare			\perp					<u> </u>		3 705		30						ш				3 735	-	-	13
M.2.1	Учебная практика			1	\perp	1				ļ										▙			\perp	585	13	_	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩	++	-1	++	-	+								┡		+	_	+	₩	_	-	\perp	540	12	_	12
M.2.1.B.2 M.2.2	Практика по машинному обучению	┡	1	-2	++		-			ļ						\vdash	\perp	_	+	₩				45	1		1
M.2.2.1	Производственная практика	┢		+	++	+				<u> </u>				30 30	1		+	_	+-	┡			+	3 150 3 150	_	70 70	
IVI.Z.Z. I	Научно-исследовательская работа	₩	++	1	++	+	+	-						30	╁	\vdash	+	+	+	\vdash	-	\vdash	+	855	-	19	\dashv
+		┢	3		+	+	_							30	1	\vdash	+		+	╅╅			\pm	1 035		23	\dashv
1		t	+++		+							1 260		- 30	1		+	_	+	t			+	1 260		28	\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	${f au}$	+	1	++	1						. 200	285	30	1		\top	\neg	+		_	\vdash	11	315	7	7	\neg
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4	1		4	_						285	30	1				1	1				315	7	7	
Ф.1	Факультативы				\top	1		225	90	60	75		210	60	1		T	\neg	1			\sqcap	\top	495	11	-	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	Ш	-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3			Ш		495	11		11
		Коли			менов	3										Dan	ne -							Pac	E	Всего	
l		ļ		11		4		Pad	спредел	ение час	ов по в			Гасп					рных естра	часоі м	B R	Всего часов	зач	етны	ıx		
ΙÖ		Экза	мены	3a	четы													одолг			oo i pa			lucob	et	диниц	1
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	1	8 8	3 4	1 Обяз.	5 280	705	225		480	3 705	870	120	27	18		17	7		12			5 400	120	86	34
	Факультативы	1 1		1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8						495	11		
	гиа						•								•						в конт семес	актно страм	й	Всего часов			
																 				 			_		il .		

 419
 460
 221
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

255

1 134

879

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			и асов "								часов в недел					Зач.еди		ицы	
					я них) ВКУ И 10В	тролы	Распределение по курсам и семестрам				усов			٠
		Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обуче	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и кон работ	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCEFO 44	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
													5	6	64						
														24	32	29	35				

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Концептуальный анализ и проектирование

		фор	ма итс	robor	o kor	itno	ля по				ча	со	В			9	ча	С	0 В	В	Н	е д	е л	П		Зач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	<i>3</i> 131 110	H NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени	е по к трам	урсак	ии		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены	за ⁻ (про	фф. четы "-" - остые	∍)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не,	ц.	3 сем. нед	1.	4 сем. нед.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	-	17	-	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П		T	П	T		1 245	645	90		555		600	60	8				\Box					1 305	29	9	20
M.1.1	Иностранные языки	П			П			180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1	П			90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	П
				2	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл				П	Т		165	60	60				105	60	4				П					225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	\top	1		60	30	30				30	30	2	2			\top					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,				\top	1		1								1				\top						\Box	П	П
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				- 1		60	30					30	30	2									90	2	2	ıľ
M.1.5	Древние миры	1			П	Т		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до				П	Т														П						\Box	\Box	\Box
M.1.6	Мандалорца	1			Ш			60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1			П			60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	Т		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П			60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1			П	П		60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2			П	Т		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				1		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	1		105	30					75	30	2				\top		11			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	2			\top	7		105	30					75	30	2		\top		\top		+			135	3	3	\vdash
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	1		105	30					75	30	2				\top		11			135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	-		\top	1		105	30					75	30	2				\top		11			135	3	3	\sqcap

>		Форг	иа ит	огово	го ко	онтрол	1Я ПО				ча	со	В			Pie	ча	С	ОВ		в Н Ю	е	де	Л		3ач.є	едини	цы
порядку				семес	страм			ние			ИЗ	них			вку и 10В	трольн	l	Расп	реде. С		1е по страм		ам и		часов			
0п оп ⊍М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мень	лр	ифф ачеть ("-" - ость 2 3		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед	1.	/рс 2 сем не,	д.	н	2 м. 15 ед.	н	м. 15 ед. іб. см.	BCETO 44	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	-	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16		_	17		18	19	20	21	22
	Христианское богословие и современная физика: история			İ														П			İΠ					Ħ	₹	7
M.1.22	и современность	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии																											
M.1.23	выживания	2		\bot		╨		105	30					75	30	2		\perp		\perp	Ш			Щ	135	3	3	_
	Профильные дисциплины	ш	\perp	\bot	\bot	┷		855	450	30		420		405		_	lacksquare	\perp		_	\perp		+	\perp	855	19	→	19
M.1.B.1	Технологии проектирования систем организационного управления			1				90	45			45		45				3		\perp					90	2		2
M.1.B.2	Основы социальной инженерии			1				90	60			60		30				4							90	2		2
M.1.B.3	Стратегическое планирование и управление		$\perp \perp$	1	\perp	ш		135	60	30		30		75			2	2		\perp			\perp		135	3		3
M.1.B.4	Методологические основы проектирования целостных нормативно-правовых актов				2			90	30			30		60						2					90	2		2
	Концептуальное проектирование систем организационного																			Т								
M.1.B.5	управления	Ш		┵	2			90	60			60		30				\perp		4					90	2		2
M.1.B.6	Методические основы концептуализации			\bot	2			90	45			45		45						3					90	2		2
M.1.B.7	Основы теории систем	Ш	$\perp \perp$	\bot	3	\bot		90	60			60		30				\bot		\bot	\sqcup	4	\perp	\perp	90	2	\rightarrow	2
	Философско-методологический анализ эволюции				١.	11																						
M.1.B.8	кибернетики	\vdash	++	+	3	+		90	30			30		60			\vdash	+		+	-	2	+	-	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.9	Методы изменения процессов принятия решений в бюрократических организациях			Ш	3			90	60			60		30							Ш	4			90	2		2
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1				45	15			15		30				1							45	1		1
M.2	Практика		$\perp \perp$	\perp	\perp	\perp		3 750					3 750		30			$\perp \perp$		\perp			\perp		3 780	+	71	13
M.2.1	Учебная практика			$oldsymbol{\perp}$		\perp		585					585					\perp							585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1				540					540												540	12		12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	ш	\perp	1	-2	₩.		45					45			_	lacksquare	\bot		\bot	\sqcup		+	\perp	45	1	\dashv	1
M.2.2	Производственная практика		$\perp \perp$	┵	_	+		3 165					3 165		30		lacksquare	\perp		_	₩		\perp	\perp	3 195		71	_
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	╙	++	$oldsymbol{+}$	_	+		3 165					3 165		30			+	_	+	\vdash	_	+	-	3 195	1 1	71	
		\vdash	++	+	2			720					720					+	_	+	\blacksquare	_	+	-	720	_	16	
+			3	┵	_	╁┼		1 275					1 275		30			+		_	₽	-	+	-	1 305		29	
M 2	FORWERS AND ALTONOMY OF THE PROPERTY OF THE PR	\vdash	++	₩	+	4		1 170					1 170	285		-	\vdash	+	-+	+	₩	-	++	-	1 170	-	26 7	
M.3 M.3.1	Государственная итоговая аттестация	\vdash	++	+	+	+	4	285						30	-	$\vdash\vdash$	+	\vdash	+	₩	+	++	+	315	7	'		
Ф.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Факультативы	$\vdash\vdash$	+ + + -	+	+	+	4	285 435	225	90	60	75		285 210	30 60	1	\vdash	+	+	+		+	++	\dashv	315 495	11	-/ 	11
Φ.1 Φ.1.B.1	Военная подготовка	1 2	++	+	2	+		435	225	90	60	75		210	60		3 2	1,	3 2	1 2	\vdash	+	++	+	495	11	\dashv	11
Ψ.1.D.1	Восппал подготовка	Копи	честв	ю экз	- <u>-</u>	IOR		755	223	30	_ 00	7.5		210	- 00		3 2	2	0 2	. "	-				433	•		
				чето					Par	предел	HNE US	OR TO P	идам зан	атий			Расп						х часо	вв	Всего	II .	сего етнь	- 11
;		Экза	мены	-	ачеть	Ы			· ac	родол	1at	. J.D . IV BI	.,щин заг					н	еделі	ю по	семе	естра	М		часов	II .	динир Тинир	- 11
ИТОГО:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	1	1	6 3	. 	бяз.	5 280	645	90	8	18	3	15	5	1	10	Τ		5 400	 	· -	33					
	Факультативы	1 1			1		клт.	435	225	90	60	555 75	3 750	885 210	120 60		7		8	3					495	11		
	ГИА			1				"											пепе	INO I	יי יי	KOn.	тактно	οй	Всего			
<u> </u>	I YIA			<u> </u>		 											страм		часов	1								

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

 829
 215

 409
 420
 181
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 52
 68

 24
 28
 35
 33

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Корпоративные информационные системы. Прикладные информационные технологии в управлении и бизнесе

>		Форі	ма итс	говог	о конт	троля	я по				ча	СО	В			Pie			0 В	-	ю	ед		Л		3ач.	едини	ицы
порядку				емест	грам	_		эние			из	них			готовку и менов	трольн					ие по страм				ACOB			
Ne no nc	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены 3 4	зач (' про	фф. іеты '-" - стые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготс сдачу экзамеі	Курсовые и контрол работы	1 сем. нед лк. лб	ц.	2 сем не	д.	не	2 ку ем. 15 іед. пб. см.	4 сем. нед	۱.	всего часов	Всего	Базовые	Вариативны
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6	1	17	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)			П	П	\top		1 290	600	60		540		690	60	18				\top	П	\Box			1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки			П	\top			180	120			120		60		4						$\neg \neg$			180	4	4	\neg
				-1	П			90	60			60		30		2		4		Т		$\neg \neg$		П	90	2	2	\neg
				2				90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от																											
M.1.2	античности до советского периода	1			$\perp \perp$			60	30					30	30	2				\perp	ш	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		ш	90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		ш	$\perp \perp$			60	30	30				30	30	2	2			\perp	ш	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		ш	90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2								Ш	90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1			\top			60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	\neg
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				Ī		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	1 1	1	++	+		60	30					30	30	2	H	+		+	H	$\dashv \dashv$		\Box	90	-	2	\dashv
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		Ħ	\Box	T		60	30					30	30	2				T	П	\top		П	90	2	2	\neg
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1			+	1		60	30					30	30	2		1		1	t	\dashv		П	90	-	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		1	$\dagger \dagger$	1		60	30					30	30	2		1		\top	M	$\neg \neg$			90	2	2	\dashv
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			\top	1		60	30					30	30	2		1		\top	m	$\neg \neg$		П	90	2	2	\neg
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1			11	1		60	30					30	30	2					m	$\neg \neg$			90	2	2	\neg
	Модуль 2 (1 из списка)				\top			105	30	30				75	30	2						$\neg \neg$			135	3	3	\neg
M.1.13	Био- и техноэтика	2		1	\top	1		105	30					75	30	2		1		\top	П	$\neg \neg$			135	3	3	\neg
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2			TT			105	30	30				75	30	2			2			$\neg \neg$			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2			\top	T		105	30					75	30	2				\top	\Box	$\neg \neg$			135	3	3	\neg
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2			П			105	30					75	30	2					П	\Box			135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2			\prod			105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	1		105	30					75	30	2				\top		$\neg \neg$			135	3	3	
M.1.19	История русского языка	2			\top	1		105	30					75	30	2				\top	\Box	$\neg \neg$			135	3	3	\neg
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			\top	1		105	30					75	30	2				\top		$\neg \neg$			135	3	3	

>		Форг	ма ито	говог	о конт	троля п	0			ча	со	В			Pie	ча	С	0 В		0 Н	е д	дел		3a _v	ч.един	ицы
порядку			•	семес.	грам		чение			из	них			овку и 108	трольн					е по страк			ACO B			
оп оп ⊌N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		імены 3 4	зач (' про	фф. неты "-" - стые)	ە ق		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед		урс 2 сем не, лк. лб	ц.	н	2 ку м. 15 ед. 1б. см.	/рс 4 сем. 1 нед.		Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16			17	18	19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2				i	105	30					75	30	2	İΤ					\lnot		135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины				$\perp \perp$		900	405			405		495		10						╜		900	20	\perp	20
M.1.B.1	Системы сборки	lacksquare	$\perp \perp$	1	++		90	30			30		60				2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	_	\sqcup	4		90	2	4	2
M.1.B.2	Организационное проектирование и оптимизация бизнес-процессов предприятия			1	Ш		135	45			45		90		2		3			Ц	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \!$		135	3	'	3
M.1.B.3	Информационная поддержка учетных, производственных и управленческих процессов						135	45			45		90				3				/		135	3		3
M.1.B.4	Стандартизация и менеджмент качества	╁	++	1 2	++	+	90	30	1		30		60		1	\vdash	+3	\vdash	2	\vdash	+		90	2	+	2
M.1.B.5	Информационные технологии в управлении финансами			2	-	1	45	30			30		15		2		-		2		+		45	1	+	1
	Информационные технологии в управлении человеческими		++	1 1	11	1	 ``	 "			 "				t		\top		+-		$\dashv \dashv$		 	+	+	
M.1.B.6	ресурсами			2	:	1	135	45			45		90						3		'		135	3		3
M.1.B.7	Автоматизация корпоративного документооборота				3		90	60			60		30		2						4		90	2		2
M.1.B.8	Управление образовательной и инновационной деятельностью				3		90	60			60		30		2						4		90	2		2
M.1.B.9	Управление проектной и научной деятельностью				3		90	60			60		30		2						4		90	2		2
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1			45	15			15		30				1						45	1		1
M.2	Практика				\perp		3 705					3 705		30							╜		3 735	83	_	13
M.2.1	Учебная практика	lacksquare	$\perp \perp$	\bot	$\perp \perp$	—	585		ļ			585				oxdot			\bot	\sqcup	!	-	585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩	++	-1	++		540		<u> </u>		<u> </u>	540				-	_	\vdash	+	\vdash			540	12	₩	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	┡	+	-2	? 	+	45		<u> </u>	-	ļ	45				\vdash	-		+	₩	$+\!\!\!-\!\!\!\!+$	-+	45	1	+	1
M.2.2 M.2.2.1	Производственная практика	₩	++	+	++	+	3 120 3 120	-	-	-	<u> </u>	3 120 3 120		30 30	1	\vdash	+	\vdash	+	₩	$+\!\!\!-\!\!\!\!+$		3 150 3 150	70 70		-
101.2.2.1	Научно-исследовательская работа	┢	++	1 1	++	+	855		+	-		855	-	30	1	\vdash	+		+	₩	$+\!\!\!-\!\!\!\!+$	-+	855	19	_	-
		┢	3	 	+	+	1 005		+			1 005		30	1		+		+	╁┼	+		1 035	23		-
†		t	╫	1	+++	4	1 260					1 260			t	\vdash	+		+	\vdash	$\dashv \dashv$		1 260	28	_	\Box
M.3	Государственная итоговая аттестация		+		11		285	1				1	285	30	t		1		+		\top		315	7	7	П
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4		11	4	285				i		1		\top		\top		315	7	7	┌┤				
Ф.1	Факультативы	\Box			\top		435	225	90	1		1	\sqcap	T		\top		495	11	\Box	11					
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2	2		435	225	90		3 2	2	3 2	3				495	11		11					
				четов		В		Pa	спредел	ение час	сов по в	идам зан	нятий			Расг			-		рных естрам	часов і	в Всего часов	за	Всего	ых
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	амены	ĦŤ	четы	1 Обяз.	5 280	600	60		540	3 705	975	120	18	15	5	13	3	1	12		5 400	120	едини) 86	34
=	Факультативы	1 1			1 1	Фклт.	435	225	90	60	75	3 7 0 3	210	60	10	7		8					495	11	+	=
	ГИА		11,		\top	1	-#	*												2000		актной	Всего	1		
<u> </u>	II NIV			<u>' </u>		-															семес		часов			

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

363 391 214 34
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам
56 64

248

1 002

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Корпоративные информационные системы. Промышленная разработка программного обеспечения

y		Фор	ма ито	говог	о кон	трол	пя по				ча	со	В			ые	ча	С	0 В		0	ед	це.	Л		3ач.	едині	ицы
порядку				емес.	грам			эние			из	них			овку и	и контрольн работы					іе по к страм	<u>. </u>			ACOB			0
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены 3 4	зач (' про	фф. неты "-" - стые		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторны) занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия, семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подгот сдачу экзамеі	Курсовые и ког работ	1 сем. нед лк. лб	ц.	2 сем не	д.	3 сем. не,	:д.	4 сем. нед		всего часов	Bcero	Базовые	Вариативнь
1	2		3	T -	4	╅	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	10	_	17	\rightarrow	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)			T	П	┱		1 290	645	60		585		645	60	14		T		\top	П	\Box		П	1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки		1 1	1	\top	1		180	120			120		60		4					П	\Box			180	4	4	
		П		-1	П	T		90	60			60		30		2		4		\top	П	\Box		П	90	2	2	
				2		1		90	60			60		30		2				4	П	\Box			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл			1	\top	1		165	60	60				105	60	4				1	П	\top			225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)				П			60	30	30				30	30	2						\Box			90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от		1 1	1	\Box	1		ì													П	\Box					\Box	
M.1.2	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	السا
M.1.3	Антропология техники	1						60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	11	1	\top	1		60	30					30	30	2		1		\top		\top			90	2	2	\neg
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				ı		60	30					30	30	2					П	\Box		П	90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	+ +	1	+	+		60	30					30	30	2		+	\vdash	+	\vdash	+		1	90	-	2	\neg
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1			H	T		60	30					30	30	2					\sqcap			П	90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1	11	1	11	╅		60	30					30	30	2					M	\top			90		2	\neg
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	1 1		\top	1		60	30					30	30	2						\top			90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	1 1	1	\top	╅		60	30					30	30	2				\top	т	\top			90	2	2	$\neg \neg$
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	1 1					60	30					30	30	2						\top			90	2	2	$\neg \neg$
	Модуль 2 (1 из списка)		1 1		\top	1		105	30	30				75	30	2						\top			135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2	1 1		\top	1		105	30					75	30	2				\top		\top		\Box	135	3	3	\neg
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	1 1					105	30	30				75	30	2			2			\top			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	\top		\top			105	30					75	30	2				\top	\Box	\top			135	3	3	$\neg \neg$
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2					П				135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2			\prod			105	30					75	30	2					П	\prod		П	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	+		+	╅		105	30					75	30	2		+	\vdash	\top	\vdash	+		1	135	3	3	\dashv
M.1.19	История русского языка	2			+	╅		105	30					75	30	2		\top	\vdash	+	\vdash	+		1	135	3	3	-
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			+	╅		105	30					75	30	2		+	\vdash	\top	\vdash	+			135	3	3	\dashv

 		Фор	ма и	гого	вого	конт	опя по				ча	со	В			энье	ча	C	В	В	н	е д	е л		Зач	едині.	ицы
эядк				cen	иест	оам		7 7			из	них			зку и	5	ı	Распр		ние иест		урсам	и	ЧАСОВ			
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экз	амен		Диф заче -"-	ты	ударственная аттестация	Всего на обучение	о аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	остоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед		с 2 сем. 1 нед.	5 3	3 сем. нед		с 4 сем. 15 нед.	BCETO 4A(Всего	Базовые	Вариативные
		1 2	2 3 1	4 1	1 2	3 4	- 50°°	"	Зсего		Па	F		Cam	Час	₹.	лк. лб.	см. л	к. лб.	см. Лі	к. лб.	см. л	к. лб. см.	1		, "	1
1	2	Ħ	3	Ť			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18	19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	12	2	1				105	30					75	30	2		ΠŤ		1		T		135	3	3	
	Христианское богословие и современная физика: история			1		П		1											\Box	1				1		\Box	i 1
M.1.22	и современность	1 2	2	┵			<u> </u>	105	30					75	30	2		\perp	$\perp \perp$	_				135	3	3	
l	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии			-																- 1							ı II
M.1.23	выживания	1 2	2 -	+	-	\vdash	-	105	30	-				75	30	2		+	+	-	_	++		135	3	3	
M.1.B.1	Профильные дисциплины	₩		+		\vdash	1	900	450	1	 	450		450		6	-	+-	+	+	-	++		900	20	igspace	20
M.1.B.1 M.1.B.2	Промышленное программирование	₩		1	-	\vdash	 	90	30	1	1	30		60		_		2	+	+	-	++		90	2	igwdapsilon	2
M.1.B.2 M.1.B.3	Системы сборки	₩			-	\vdash	!	90	30		1	30		60		_		_	+	+	+	++		90	2	$\vdash \vdash$	_
M.1.B.3 M.1.B.4	Продвинутое программирования на языке Java Методологии разработки ПО	+	+	+1	2	\vdash	1	135 90	60 60	-	-	60 60	-	75 30		2	\vdash	4	+	4	+	++	++	135 90	3	$\vdash\vdash$	3
M.1.B.5		₽		┰	2	\vdash	!	90	45		1	45		45		2	┢	++		3	-	++		90	2	$\vdash\vdash$	
M.1.B.5	Тестирование программного обеспечения	₩		┰	2	\vdash	 				-	45				-		++	_	3	-	++		90	2	$\vdash \vdash$	2
M.1.B.7	Моделирование бизнес процессов Разработка backend приложений на языке Kotlin	₽	+	╅	2		1	90 90	45 60		-	60		45 30		-	▙	+	+	3	-	4		90	2	\vdash	2
M.1.B.8	Процесс DevOps	-	+	╅	+	3	 	+		<u> </u>	+	60				_	\vdash	+	+	+	+	4		+	_	\vdash	_
M.1.B.9	Разработка backend приложений на языке Python	┢┼	+	╅	-	3	ł	135 90	60 60		-	60		75 30		2	┢	+	+	\dashv	-	4		135 90	3	\vdash	3
IVI. 1.D.9	·	₩	+	╅	-	٦	ł —	90	60	-	+	60		30		├	┢┼	++	+	╅		4		90		$\vdash \vdash$	
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики	Ш		1	ı			45	15			15		30				1	Ш	┵		Ш		45	1	\sqcup	1
M.2	Практика	ш		4		Ш	ļ	3 705					3 705		30			\perp	\perp	_				3 735	83	70	13
M.2.1	Учебная практика	ш		_		Ш	ļ	585					585						\perp	_				585	13	ш	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	ш	\perp	1	1	$\perp \perp$	↓	540					540				lacksquare	\perp	\perp	_		$\perp \perp$		540	12	\sqcup	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	lacksquare		_	-2			45					45						\perp	_				45	1	╙	1
M.2.2	Производственная практика	lacksquare		┵		Ш		3 120					3 120		30			\perp	\perp	_				3 150	70	_	#
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	\perp	_		Щ		3 120					3 120		30			\perp	\bot	4		\perp		3 150	70	-	Щ.
		lacksquare		_	2			855					855						\perp	_				855		19	#
		\sqcup	3	┵		Ш	↓	1 005					1 005		30			\bot	\perp	_		$\perp \perp$		1 035	23		Щ.
		ш	\perp	4		4	↓	1 260					1 260					\perp	\perp	_	_	$\perp \perp$		1 260	_	_	Щ.
M.3	Государственная итоговая аттестация	₽	\perp	_		\vdash		285			ļ			285	30				\perp	_		$\perp \perp$		315	7	7	Щ.
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₩	\perp	4		\sqcup	4	285						285	30			\perp	\perp	_		$\perp \perp$		315	7	7	$oldsymbol{\sqcup}$
Ф.1	Факультативы	ш		┵			ļ	435	225	90	60	75		210	60			\perp	\perp	_				495	11	\sqcup	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2			-2		ļ	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11	$oldsymbol{\square}$	11
		коль				енов											Расп	реле	пение	аули	иторы	ных ча	асов в	Всего	II .	Зсего	- 11
Ö		Экз	амен	aye	тов Зач	еты	1		Pa	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			1 40.1		делю				u00B B	часов	II .	четнь дини	- 11
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1	1 1	1	6 6	3 1	Обяз.	5 280	645	60		585	3 705	930	120	14	15		16		12			5 400	120	86	34
Z	Факультативы	1	1	T	1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11	П	ı 1
	•	Ħ	+	+	+ '		71011.	100	LLO	1 00	1 00			210	- 00	!	_							-	┢	_	#
	ГИА			1		Ш	1															контак эместр		Всего часов			
																		799				246		1 045	1		
																	363	3	436		212	2	34				
																	Расп	реде	пение	заче	тны	х един	ниц по		ar .		
																	одам і										
																		55				65		1			
																	24		31		30		35	1			
																					_			•			

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Математическое моделирование сложных систем и оптимизации

, s		Фор				троля	я по				ча	со	В			Pie			0 В	н	0		де.	Л		3ач.	.един	ицы
порядку			,	семес	трам			ние			из	них			овку и 108	и контрольные работы					е по страм				HACOB			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		імены	за пр	іфф. четы "-" - осты		сударственная аттестация	Всего на обучение	его аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	імостоятельная работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон работ	1 сем. нед	Д.	2 сем не	Д.	не	2 ку м. 15 ед.	4 сем. нед	1.	BCETO 4,	Всего	Базовые	Вариативные
<u> </u>		1 2	3 4	1 :	2 3	_	-		BCe			38		ပိ	-	ļ.,		-	_	_	_	$\overline{}$	лк. лб.	_				
1	2	₩	3	-	4	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	-	<u></u>	17	18	-	19		21	
M.1	Дисциплины (модули)	₩		-	+	_		1 995	915	540		375		1 080	210	27				+	\vdash	42	$\vdash \vdash$	+	2 205	49	9	40
M.1.1	Иностранные языки	₩	\perp	-	+	_		180	120	ļ		120		60		4	-		_	+	\vdash	42	\vdash	+	180	4	4	ш
-		\vdash	++	-1	\perp	_		90	60	 		60		30		2		4		+.	\vdash	44	$\vdash \vdash$	+	90	2	2	$\boldsymbol{\vdash}$
	F	₩	++	-	2	_		90	60	L		60		30		2	-	_		4	\vdash	42	\vdash	+	90	2	2	$\boldsymbol{\longmapsto}$
	Гуманитарный и социальный цикл	₩	\bot	lacksquare	+	_		165	60	60				105	60	4	-		_	+	\vdash	42	\vdash	+	225	5	5	ш
	Модуль 1 (1 из списка)	₩	\bot	₩	+	_		60	30	30				30	30	2	-	_	_	_	₩	₩	$\vdash \vdash$	+	90	2	2	ш
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от															١.						'	1				1 . !	ıl
M.1.2 M.1.3	античности до советского периода	1	+	+	+	+		60	30			-		30	30	2		+		+	₩	+	\vdash	+	90	2	2	$\vdash \vdash \mid$
IVI. 1.3	Антропология техники Военная история России от Рюрика до XX века: события,	-	++	-	+	-		60	30	30				30	30	2	2	_	-+	+	\vdash	$+\!\!-\!\!\!-$	\vdash	+	90	2	2	-
M.1.4	военная история России от Рюрика до XX века: сооытия, участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2							Ш		90	2	2	Ш
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1		1	$\dashv \dashv$	╅		60	30					30	30	2	m			\top		\top	\Box		90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		П		1		60	30					30	30	2						\Box	П	П	90	2	2	П
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1			\top	1		60	30					30	30	2					1	\forall	一十		90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		1	\top	╅		60	30					30	30	2	m			\top		\top			90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		\mathbf{T}	\top	_		60	30					30	30	2	H	\top		\top		\top	\sqcap	11	90	2	2	Пİ
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1	\top	1		60	30					30	30	2						\top			90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	T		1	$\dashv \dashv$	╅		105	30	30				75	30	2	m			\top		\top	\Box		135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2		1	$\dashv \dashv$	1		105	30					75	30	2				\top		\top			135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2			\top	1		105	30	30				75	30	2			2			\top			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2		1	$\dashv \dashv$			105	30					75	30	2				\top		\top	\sqcap		135	3	3	\Box
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях			П				105	30					75	30	2							П	П	135	3	3	
1.7.1.10	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы	┢┼	++		+	+		100	30	 		 		13	30	F	H	+		+	┢┼	+	\vdash	+	133	+-	۲	$-\parallel$
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2		Ш	Ш			105	30					75	30	2							Ш		135	3	3	Ш
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			Ш			105	30					75	30	2						'	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	ш
M.1.19	История русского языка	2			$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$			105	30					75	30	2						7	ш		135	3	3	▃▋
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			\Box			105	30					75	30	2						7			135	3	3	الـــــا

8		Форм				роля по		ı		ча	со	В			ные	ча			ю)	дел		Зач	і.едині	ицы
порядку			С	емест	рам		ние			из	них			овку и 10в	и контрольні работы	P		cen		е по курс трам	ам и	часов			
оп оп ⊌М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	прос	еты -" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон работ	1 сем. нед.		2 сем. 1: нед.		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	1 2	3 4		3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15		ік. лб. с 16	см. ј	пк. лб. см 17	лк. лб. см 18	19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	12			T	Ť	105	30	Ť	Ť	- 10		75	30	2	1	Πİ	1 1	+	一一	 "	135	3	3	Ħ
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2				1			135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105	30					75	30	2				ı			135	3	3	1
	Факультетские дисциплины				Ħ	1	750	375	150		225		375	150	18			\top	7			900	20	М	20
M.1.B.1	Методология научного исследования			1			135	45	30		15		90		2	2	1					135	3		3
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1			Ш		105	45	30		15		60	30	2	2	1					135	3	\square	3
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1		₽₽	Ш	-	60	30			30		30	30	2		2	\perp	4	$\bot\bot$	$\perp \perp \perp$	90	2	Ш	2
M.1.B.4	Динамическое программирование	\vdash		1	\vdash	-	90	45	30		15		45		2	2	1	+	4	++	+++	90	2	ሥ	2
M.1.B.5	Экспериментальная экономика	\vdash	\vdash	-	\vdash	1	195	120			120		75	30	4	\vdash	\vdash	\perp	4	++	+++	225	5	ሥ	5
-		Н-	<u> </u>	2	\vdash	<u> </u>	90	60			60		30		2	\vdash	Н	+	4	++	+++	90	2	+	2
MADE	0	\vdash	3	-	₩	+	105	60			60		45	30	2	\vdash	\vdash	+	-	4	+++	135	3	ሥ	3
M.1.B.6 M.1.B.7	Основы эргодической теории Методы асимптотического и нелинейного анализа	┢	3	₩	\vdash	+	60	30			30		30 45	30 30	4	$\vdash\vdash$	H	+	+	2	+++	90 135	3	$+\!-\!1$	3
IVI. I.D./	методы асимптотического и нелинеиного анализа	┢		1	\vdash	1	105 45	60 30	60 30				45 15	30	2	2	H	+	┥	++	+++	45	1	\vdash	1
+		2	++	 	\vdash	1	60	30	30				30	30	2	2	H	2	╅	++	+++	90	2	$\vdash \vdash$	2
+	Профильные дисциплины	 _			\vdash	1	855	345	330		15		510	30	1		H	-	+	++	+++	855	19	\vdash	19
M.1.B.8	Модели влияния в социальных сетях	H		1	\vdash	1	90	30	30		"		60		t	2	H	+	+	++		90	2	\vdash	2
M.1.B.9	Макроэкономика	\vdash		Ħ	\vdash	1	135	60	60				75		1		H		+	++		135	3	т	3
	'			1		1	90	30	30				60			2			1	\neg		90	2	H	2
				2		1	45	30	30				15					2	T			45	1	\Box	1
M.1.B.10	Оптимальное управление в прикладных математических моделях						180	90	90				90									180	4		4
		Щ		1	\sqcup	1	135	60	60				75			4	\sqcup	\perp	4	$\rightarrow \downarrow \downarrow$	$\bot\bot\bot$	135	3	ш	3
		ш		2	\sqcup	<u> </u>	45	30	30				15			$\sqcup \sqcup$	-	2	4	$+\!+\!+$	+	45	1	ш	1
M.1.B.11	Прикладная статистика	Щ.		2	\vdash		90	30	30				60		1	\vdash		2	_	$+\!+\!$	+++	90	2	ш	2
M.1.B.12	Равновесные модели российской экономики	Н-	\vdash	2	\perp	1	90	30	30				60		-	\vdash	\vdash	2	4	++	+++	90	2	╨	2
M.1.B.13	Регрессионный анализ	┢	\vdash	₩	3	1	135	60	60				75		-	\vdash	\vdash	+	_	4	+++	135	3	igwdapprox	3
M.1.B.14	Математические модели устойчивости рынков	\vdash		₩	3	1	90	30	30				60		1	$\vdash\vdash$	H	+	+	2	+++	90	2	$+\!-\!1$	2
M.1.B.15	Семинар по специальности математическое моделирование Научный семинар: Современные проблемы прикладной	\sqcup			3	ļ	45	15			15		30					$\perp \! \! \perp$	4	1		45	1	\sqcup	1
M.1.B.16	научный семинар. Современные проолемы прикладной математики и информатики	Ш		1	Ш		45	15			15		30				1	$\perp \perp$				45	1		1
M.2	Практика	ш		ш	\sqcup	ļ	2 850					2 850		30		oxdot	Ш	\perp	_	+		2 880	64	60	4
M.2.1	Учебная практика	₩.		-	\vdash	<u> </u>	180					180			-	\vdash	ш	+	_	++	+++	180	4	ሥ	4
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash	\vdash	-1	\vdash	1	135					135			_	\vdash	\vdash	\perp	4	++	+++	135	3	ሥ	3
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	┢	\vdash	-2	⊢⊢	1	45					45			-	\vdash	Н	+	-	++	+++	45	1	<u> </u>	1
M.2.2	Производственная практика	\vdash	\vdash	-	₩	+	2 670					2 670		30	-	\vdash	\vdash	++	+	++	+++	2 700	60	60	Н
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	\vdash	2	\vdash	+	2 670 855					2 670 855		30	-	$\vdash\vdash$	H	+	┥	++	+++	2 700 855	60 19	60 19	-
+		\vdash	3	2	\vdash	+	645					645		30	1	\vdash	H	+	┪	++	+++	675	_	15	-
		\vdash	1		 	1	1 170					1 170		30	1	\vdash	\vdash	+	┥	++	+++	1 170		26	$-\parallel$
M.3	Государственная итоговая аттестация	H			H	1	285					1 170	285	30	t			+	+	++		315	7	7	一
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4		\vdash	4	285						285	30	t	\vdash	\vdash	\dashv	+	++		315	7	7	\Box
Ф.1	Факультативы	т			\vdash	1	435	225	90	60	75		210	60	T		Ħ	\top	┪	\neg		495	11	\vdash	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2	\sqcap	Ī	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3			495	11		11
		Колич		экзам	иенов	1													_			Б.	T	Всего	,
TOFO:		Экза	и за ч мены	четов Зач	еты	-		Pac	предел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расп				иторных семестра	часов в	Всего часов	зач	четнь Эдини	ых
_ [o	Фиксированные (без ГИА)	3 2	3	9 8	3 .	1 Обяз.	5 130	915	540		375	2 850	1 365	270	27	28	\Box	20	\dashv	13		5 400	120	76	44
-	The special field (000 FFI)	<u> </u>	1 ~1	1 -1 0	1 71		# 5 100	1 010	1 0 10		0/0	2 300		210	#'	!	1		_#		1	-	#	ш	—

дку		Форма ито	гового кон еместрам	троля по					С О	В		z	ольные		пределені	в не, ю ие по курса	-	90	Зач.	едини.	ΊЫ
№ по поря	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые	дарственная ттестация	сего на обучение	, аудиторных занятий	Лекции	бораторные занятия	актические ия,семинары, ражн. и т.п.	Практики	стоятельная работа	сов на подготовк) сдачу экзаменов	рсовые и контро работы	1 к 1 сем. 15 нед.	курс	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед.	BCETO 4ACC	Bcero	Базовые	Вариативные
	2	1 2 3 4	<u> </u>		<u>м</u> 6	BCerc 7	8	ЭаС	ор Занят уп	11	Ca wo	13	<u>₹</u>	лк. лб. см. 15	лк. лб. см. 16	лк. лб. см. 17	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
Z	- Факультативы	1 1	1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	ГИА	1			*			•					*			часов конт ам и семес		Всего часов			
														1 599	1 21	247	34	1 402			

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

26

35

26

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Искусственный интеллект и интердисциплинарные исследования

25		Фор					оля по				ча	со	В			1516			0 В	н	0		дел	1		3ач.	един	ицы
порядку				семе	стра	М		эние			из	них	1		овку и нов	нтроль!					е по трам	1			часов			9
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень 2 3 4	1 nj	цифф ачет ("-" рост	ые) - ые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторны занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	д.	урс 2 сем не	д.	3 сем не	ЭД.	/рс 4 сем. 1 нед. лк. лб.		BCETO 4.	Bcero	Базовые	Вариативнь
1	2	1	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10		_	7	18	T	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	İΤ		T		Т		1 950	900	405	30	465		1 050	300	13		T		Т	П			T	2 250	50	9	41
M.1.1	Иностранные языки	1		1			1	180	120			120		60		4								1	180	4	4	
		\mathbf{I}		-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				1	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл			Т				165	60	60				105	60	4				\top					225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	M		T				60	30	30				30	30	2									90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от			1				1								1											\neg	
M.1.2	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1						60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	11	1		1		60	30					30	30	2		1		\top					90	2	2	\Box
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1		Î				60	30					30	30	2								ı	90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	+	1	\vdash	+	1	60	30		<u> </u>			30	30	2		+		+				\dashv	90	2	2	-
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		Ť				60	30					30	30	2				T				T	90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1	$\pm \pm$	1			1	60	30					30	30	2				\top					90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	+	1			1	60	30					30	30	2				\top				1	90	2	2	-
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	\top	1		+	1	60	30					30	30	2		+		\top				\blacksquare	90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	$\pm \pm$	1			1	60	30					30	30	2	H	1		\top				1	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)		11	1	\Box	\top	1	105	30	30				75	30	2		1		\top					135	3	3	\neg
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	.	1		+	1	105	30					75	30	2		+		\top					135	3	3	\neg
M.1.14	Анализ данных в научной литературе			1			1	105	30	30				75	30	2	H	1	2	\top				1	135	3	3	-
M.1.15	Зачем нужен театр?		1	1		\top		105	30					75	30	2		1		\top	\Box				135	3	3	\Box
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	Π,	,	T				105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи			t	\parallel	\top		105	30					75	30	2				T	T			T	135	3	3	\neg
M.1.17	! ·		+	╁	\vdash	+	}			+	-	-	-		30		\vdash	+	\vdash	+	⊢⊢		$\vdash\vdash\vdash$	\vdash	135	3	3	-
M.1.18 M.1.19	История и философия математики и компьютерных наук История русского языка	1 2	-	+	\vdash	+	-	105	30		-	1	-	75		2		+	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	+			$\overline{}$	\dashv
M.1.19 M.1.20	1 12	2		+	\vdash	+		105	30		-	+	-	75	30	2		+	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	\vdash	135	3	3	
IVI. I.ZU	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	:	_		\perp	<u> </u>	105	30	1	l		l	75	30	2			\Box	\perp	oxdot			╙	135	3	3	

Management Man	2		Φα	рма				троля п	•			ча	со	В			рные	Ч				ю			е л		38	зч.еди	иницы]
Part	рядк				•	емес	трам	_	ние			из	них				троль		Pa	спре				рсам	И	800 000				
## Secretary Processing Pro	2	Наименование дисциплин, практик, ГИА				Ди	фф.	іная я	6y ve	НЫХ		Pie	ие Іары, .п.		ьная	амен	и кон		1	курс		4		2 курс	:	o.	و	3516	ВНЫ	
Total Tota	1		Э	зам	ены			таци	<u> </u>	дитор МТИЙ	и	торн	H. N T	ПИКИ	ятель Уота	ы под у экз	Bele	1 ce	м. 15	2		5 3		15 4	сем. 15	BCEL	Be	- 5a30E	оиати	
1.21 Colpasseuse entronomeuse of dynocorpia sayon 2 2 1 1 1 1 1 2 11 14 15 15 15 17 17 18 19 20 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	2								Sce 70	о ауд заня	Лек	3ан;	акти гия,с пражн	Прак	раб	сдач	Vpcol	н	ед.		нед.	1	нед.		нед.	-		"	Вар	
1.21 Colpasseuse entronomeuse of dynocorpia sayon 2 2 1 1 1 1 1 2 11 14 15 15 15 17 17 18 19 20 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1			1	2	3 4	1 2	2 3 7	4 200	"	Всеп		Па	를 표 기		Самс		₹.	лк. ј	пб. ст	м. лк.	лб. с	м. лк.	. лб.	см. лк	. лб. см					
Math Math	1	2					4	5	6		8	9	10	11	12	13	14		15		16	1	17		18	19	20) 21	22	1
M.1.2.3 1.0 corposerescences 2	M.1.21			2			\perp		105	30					75	30	2						Ш	I		135	3	3	\perp	1
Miles Mile	M.1.22			2		Ш			105	30					75	30	2									135	3	3		
Профильмые дисциплины в управление выстохоффентивным можащами комащами		Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	П																		П	Т	\Box	П			Т	Т	T	1
Mail	M.1.23		┺	2	_	₩	\perp	_	_	_					+			\sqcup	_	_	ш	_	$oldsymbol{\perp}$	\vdash	\perp	-	_	_	—	4
M.1.8.1 моженадами и основы математического 1 м.1.8.2 статистики и основы математического 1 м.1.8.2 статистики и основы математического 1 м.1.8.2 м.1.8.2 статистики и основы математического 1 м.1.8.2 м.1.2 м.1.8.2 м.1.8.2 м.1.2 м	-		╀		_	₩	+	+	1 560	705	345	30	330		855	240	5	\vdash	+		\vdash	╅	+	\vdash	+	1 800	40)	40	4
M.1.B.2 Статистики М.1.B.3 Соспозы машиненого обучения 1	M.1.B.1	командами	L			1	Ш		135	60	30		30		75			2	2	2	Ш	╽	Ш	Ш		135	3		3	1
M.1.8.3 Основы мышиненого обучения и 1	MIRS	l ' '							1 405		45		45		405				Ι,	,		1		i I		225	_ ا	.	_	
М. 1.8.4 Разработка программенто обеспечения с использованием № 1 № 150 60 30 30 № 90 30 2 2 2 № 1 150 4 4 4 № 1.8.5 История антический инверхмент № 1 № 2 1 150 60 30 30 90 90 30 1 2 2 2 № 1 150 4 4 4 4 № 1.8.5 Пригладичен ответителие и анализа данных 2 1 № 150 60 30 30 90 90 30 1 2 2 2 № 1 150 4 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			1	H		╂┼	+	+	_			+					ł	2	`	_	+	╅	+	\vdash	++			_		1
M.1.8.4 Рубноп 1 1	WI. 1.B.0	·	t	H	+	H	\top	1	100		+ **	1	1		"			Ħ	Ť	+	\vdash	+	+	\vdash	+	100	+	+	十	1
M.1.B.6 Пригодряю статистики и анализо дамных. В Стратегительский менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедумент В Стратингражим менедумент В Стратингражим менедуммент В Стратингражим менедумент В Стратингражим менедемент В Стратингражим менедемент В Стратингражим менедемент В Стратингражим менеде			1						150	60	30	30			90	30		2	2					Ш		180	4	.	4	
Стратегический менедримент (обучения) 1		История античности				:	2		_	60	_		30		30		1			_	_			\Box		90	_	_	2	-11
М.1.В.7 ПОДДЕРЖИЯ ВНЕДРЕНИЯ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 2 2 1 1 1 1 10 0 2 2 2 2 1 1 1 1 10 0 2 2 2 2	M.1.B.6	,	┺	2	\perp	\sqcup	\perp	_		_					+	30			_	_	-	_	$\perp \!\!\! \perp$	\vdash	\perp	+	-	$\overline{}$	4	⊣ i
M.1.B.7 Обучения			┺		_		<u>2 </u>	_	135	60	30		30		75				_	2	ш	2	+	+	\bot	135	3	+	3	4
М.1.В. 9 Теория игр 3 1 1 105 60 30 30 45 30 2 1 1,35 3 4				2		Ш			60	30			30		30	30						2				90			2	
М.Н.В.10 Аналия временных рядов 1 3 1 1.0			┖	2		Ш	$\perp \perp$											Ш		2	Ш	2	$oldsymbol{\perp}$	ightarrow			-	$\overline{}$	4	
М.1.В.11 Основы римского права 1 3 135 60 30 30 75 1 1 2 2 1 135 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 1 4 1 4 5 1 1 4 4 4 4 1 1 4 4 4 1 1 4 4 4 4 1 1 4 4 4 1 1 4 4 4 4 4 5 1 1 4 5 1 1 4 4 5 1 1 4 4 5 1 1 4 5 1 1 4 5 1 1 4 4 1 1 4 4 1 1 4 4 1 1 4 4 1 1 4			┺	-		₩	\perp	_		_	_		+		4					_	ш	2	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	2	\perp		_	_		4
Научый семинар: Современные проблемы прикладной магематики и информатики 1	1		┢		3	₩	+++	+		_		1				30	2	₩	-	-	\vdash	2	+	1	+	_			_	4
М.1.В.1.2 математики и информатики 1 45 15 30 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 1 2 2805 30 1 1 1 285 50 13 50 13 14 14 14 14 <th< td=""><td>IVI. 1.B. 11</td><td></td><td>⊢</td><td>\vdash</td><td>+</td><td>₩</td><td> 3 </td><td>+</td><td>135</td><td>60</td><td>30</td><td> </td><td>30</td><td></td><td>/5</td><td></td><td>1</td><td>\vdash</td><td>+</td><td>+</td><td>\vdash</td><td> 2</td><td>+</td><td>+</td><td>++</td><td>135</td><td>+³</td><td>+</td><td>+3</td><td>-</td></th<>	IVI. 1.B. 11		⊢	\vdash	+	₩	3	+	135	60	30	 	30		/5		1	\vdash	+	+	\vdash	 2	+	+	++	135	+ ³	+	+3	-
M2.1 Практика 2805 2805 30 1 1 2835 63 50 13 M.2.1 Учебная практика 1 1 588 588 588 1 1 1 580 13 13 M.2.1.В.2 Ознакомительная практика 1 1 540 540 1 1 560 12 12 M.2.1.В.2 Практика по машинному обучению 4 2.85 3 0 1 1 1	M.1.B.12					1			45	15			15		30				1	₁		1		ı		45	1		1	
М.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 -1 1 540 540 540 540 1 1 1 540 1 1 1 1 540 12 1		· ·	t		\top	Ħ	\top		2 805					2 805		30	1			\top	\Box	╅	\vdash	\vdash	T	•	63	3 50	13	1
M.2.1.В.2 Практика по машинному обучению 45 45 45 45 45 1 45 1 45 1 4 1 4 5 5 50	M.2.1	Учебная практика							585					585								1		工		585	13	3	13	1
M.2.2 Производственная практика 1 1 2 220 2220 30 1 1 1 2 250 50 50 M.2.2.1 Научно-исследовательская работа 1 1 2 220 2 220 30 1 1 1 2 250 50		'					П							_							Ш			\Box		•		_	12]
M.2.2.1 Научно-исследовательская работа 2 220 495 411 414 495 414	+	, , ,	┖			. ⊢	2	_	_			ļ									ш	┸	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\vdash		_		_	1	4
M3 Superior Sup			┺	\sqcup	_	\vdash	++	_		_			-	_				\vdash	_	_	\vdash	┵	+	\vdash	++	+	_	_	$\overline{}$	4
M.3 Посударственная итоговая аттестация 1	M.2.2.1	научно-исследовательская раоота	╀	\vdash	-	Н.	+	+	_	-	+	-	-			30	1	\vdash	_	+	\vdash	+	+	+	++	_	_	_	_	4
M.3 Государственная итоговая аттестация 1 1 1 285 285 285 30 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+		╁	H	3	H	++	+			+	+	1	+		30			-	+	+	+	+	+	++		_	_	_	-
М.3 Государственная итоговая аттестация 285 285 30 315 7 7 М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 285 30 1 1 315 7 7 Ф.1. Факультативы 1 2 -2 435 225 90 60 105 285 60 3 2 2 3 1 4 9 4 5 1 0			t	H	* -		+	4			+			_		30			_	+	+	+	+	\vdash	+		_	_	_	1
М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 120 60 105 285 30 1 1 315 7 7 Ф.1. Факультативы Факультативы 1 2 2 2 4 4 285 120 60 105 285 60 1 1 4 95 11 11 Ф.1.В.1 Военная подготовка 1 2 2 2 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 495 11 11 Ф.1.В.2 Гибкие навыки 2 2 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 495 11 11 11 11 11 11 11 135 60 30 30 75 210 60 3 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 <t< td=""><td>M.3</td><td>Государственная итоговая аттестация</td><td>t</td><td>H</td><td>\dagger</td><td></td><td>++</td><td>1</td><td>_</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td>285</td><td>30</td><td>1</td><td></td><td>+</td><td>\top</td><td> </td><td>十</td><td>+</td><td>\dashv</td><td>+</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>1</td></t<>	M.3	Государственная итоговая аттестация	t	H	\dagger		++	1	_			1		1	285	30	1		+	\top		十	+	\dashv	+	_	_	_	_	1
Ф.1 Факультативы 570 285 120 60 105 285 60 3 2 3 4 4 14			1		4		11	4											\top		\Box	1	\Box	\Box \Box	TT	-	-	$\overline{}$		1
Ф.1.В.2 Гибкие навыки 3 135 60 30 30 75 2 2 2 135 3 4 2 2 2 1 13 3 3 3 3 4 2 2 2 1 13 5 2 2 2 2 2 1 13 5 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 0 <t< td=""><td>Ф.1</td><td>Факультативы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>570</td><td>285</td><td>120</td><td>60</td><td>105</td><td></td><td>285</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>630</td><td>14</td><td>4</td><td>14</td><td>1</td></t<>	Ф.1	Факультативы							570	285	120	60	105		285	60										630	14	4	14	1
Количество зизаменов и зачетов Распределение часов по видам занятий Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего зачетных единиц Фиксированные (без ГИА) 4 4 3 4 5 1 1 0 бяз. 5 040 900 405 30 465 2 805 1 335 360 13 25 24 11 5 400 120 66 54 7 8 4 6 630 14 5 60 10 5 60 105 66 54 ГИА ГИА 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		**	1	2		Ŀ	2					60				60		3	2 2	2 3	2	3	$oldsymbol{\perp}$	ightarrow			_	_	11	_
ОООООООООООООООООООООООООООООООООООО	Ф.1.В.2	Гибкие навыки	Ļ			ш	3	4	135	60	30		30		75		ш			Ш	2	Ш	2		135	3	丄	3	4	
О С В КОМИСИ ДОВАННЫЕ (без ГИА) ЗКЗАМЕНЫ ЗАЧЕТЫ В С В В В В В В В В В В В В В В В В В В			<u> </u>		и за	четов	3	R		P	аспредел	ение ча	сов по в	идам за	нятий			Pa	спре						сов в	III .	,∥3	зачеті	ных	
Факультативы 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	E		()	кзам	ены	38	четы							1	1	-	!						· —		+	_		-	\downarrow	
Факультативы	NTC		+	4	3	4	5 1	1	-			1	1	2 805	13	-		\perp		+		+		+	-	_	54	\downarrow		
		Факультативы	1	1	_		1 1	Фклт.	570	285	120	60	105	ļ	285	60	Щ	<u> </u>	1		8	_ _	4	丄		630	14	<u>'</u>	Щ	∄
II DADOTELIO LODAM II CEMECTDAM II VACOB II		гиа			1		Ш					Р								Всего										

 1 107
 308
 1 415

 531
 576
 274
 34

 Paccino populsio 32 jost blay of public populsions

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

5:		Форма ито		оля по				ча	со	В			1516	час		0	дел		Зач	і.едини	ицы
рядк		c	еместрам		I P			И 3	них			вку и 10В	тролы	Pacr	пределени семе		и м	ACOB			
оп оп ⊍	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены 1 2 3 4	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обуче	Всего аудиторных занятий	и и пектии	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и кон работ	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед. лк. лб. см.	3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед. лк. лб. см.	BCETO 44	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		7		-										6	5	5	5				
														33	32	23	32				

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра методов современной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Математические методы квантовых технологий

>		Фор	ома и	того	ового	кон	трол	пя по				ча	со	В			Pie	Ча	ас			ю	н е	•••			Зач	ч.един	ницы
порядку				се	мест	рам	_		эние			из	них	1		овку и нов	нтроль! 'ы				елен семе				1	ЧАСОВ			9
No no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амен 2 3		прос	еты -" - стые		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторны) занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	не	1. 15	Н	м. 15 ед.		сем. 15 нед.		сем. 15 нед. лб. см.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	+	3	+		4	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		5	-	16	7	17	7	18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	+	Ť			İΤ	╈		1 785	735	360		375		1 050	330	32		Ť	\vdash		+	ĖΤ	o	ĤΤ	2 115	47	_	38
M.1.1	Иностранные языки	11	\top	\Box	\vdash	\vdash	+		180	120			120		60		4	H	\top	${f o}$	\top	+	+	\top		180	4	1 4	+==
	701.101.101.101.101.101	11	\pm		-1	Ħ	1		90	60			60		30		2	H	4	Ħ	+	1		+		90	2	2	+-
		1		Ħ	. 2	\Box	1		90	60			60		30		2	Ħ	Ť	H	4	t				90	2	_	†
	Гуманитарный и социальный цикл	1		П	<u> </u>	\vdash	1		165	60	60				105	60	4	H	1	Ħ	+	1	t	\top		225	5	_	+
	Модуль 1 (1 из списка)	1		П		Ħ	1		60	30	30				30	30	2	Ħ	1	Ħ	_	1				90	2	_	1
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1		П		П	1		60	30					30	30	2					Ť				90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	\top			+	+		60	30	30				30	30	2	2		\vdash	\top	1	t	\top		90	2	_	\vdash
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1		П			1		60	30					30	30	2					T				90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	11	Ħ		Ħ	1		60	30					30	30	2			Ħ	1	1				90	2	2	1
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2					Ī				90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1		П		П	1		60	30					30	30	2				\top	1				90	2	2	\top
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					T				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		П					60	30					30	30	2					1				90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П			1		60	30					30	30	2					1				90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		П		П	1		60	30					30	30	2				1	Т				90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		П		П			60	30					30	30	2					Т				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П		П	Т		105	30	30				75	30	2					Т				135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2			П	Т		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2				Т		105	30					75	30	2									135	3	3	

>		Форг	ма ит				оля по				ча	со	В			1516				ю)		ел		38	ач.еди	ницы
порядку				семе	стра	М		H NG			из	них			вку и	троль	F	Расп	редел С		∍ по к трам	урса	ии	800			
	Наименование дисциплин, практик, ГИА				ифф		ная я	на обучение	рных		ые	ие нары, :п.		ьная	подготовку экзаменов	и контрол заботы		1 ку	рс			2 ку	ос	BCETO 4ACOB	٥	BPIG	1ВНЫЕ
Nº □0		Экза	мен	ы	ачеті ("-" -		зударственн аттестация	го на с	. аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	тическ 1,семиі 1жн. и т	Практики	остоятельн работа	сов на по	COBSIG	1 сем. нед.	15	2 сем. нед		3 сем		4 сем. 15 нед.	BCE	Bcero	Базовые	Вариативные
Z		1 2	131	4 1	2 3		Госуда атт	Всего	Scero a	5	Лабо	Практиче анятия,сем упражн.	Ĕ	Самост	Часов	Kypc	лк. Ілб.	CM. J	пк. лб.	см.	лк. Ілб	. см. л	тк. лб. с	м.			"
1	2		3	- •	4	17	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	10	16	_	17		18	19	20	0 21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2						105	30					75	30	2				П				135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2						105	30					75	30	2								135	3	3	
	Факультетские дисциплины							135	45	30		15		90		2								135	3	,	3
M.1.B.1	Методология научного исследования			1				135	45	30		15		90		2	2	1						135	3	,	3
	Профильные дисциплины	ш			_	_		1 260	495	270		225		765	270	22		Ш		ш		\perp		1 530	_		34
M.1.B.2	Математические основы квантовой информатики. Часть I	1	$\perp \perp$	\bot	_	_		105	45	15		30		60	30	2	1	2	_	ш		\perp	\perp	135	3	$\overline{}$	3
M.1.B.3	Классические и квантовые случайные процессы. Часть І	\vdash	+	1	\perp	\perp		90	30			30		60		1	\vdash	2		\sqcup	_	+	\perp	90	2	_	2
M.1.B.4	Основы теории открытых квантовых систем. Часть I	\vdash	++	1	+	+	-	90	30	-	-	30		60		1		2	+	\vdash	+	++	++	90	2	_	2
M.1.B.5	Управление квантовыми системами	\vdash	++	1.	+	+	<u> </u>	240	90	90	-	-		150	30	1		\vdash	+	$oldsymbol{\sqcup}$	+	++	++	270	6	_	6
-		2	+	1	+	╀	-	135	60	60				75 75		1	4	₩	2	\vdash		+		135	3		3
M.1.B.6	Матаматичновиче основниковителей информатики Пости II	²	+	+	2	+	-	105	30	30					30	٠.	\vdash	₩	2	2	_	+	+	135	_	$\overline{}$	_
M.1.B.7	Математические основы квантовой информатики. Часть II Квантовые вычисления	2	+	+	2	+	 	90 60	30 30	15		30 15		60 30	30	1	-	₩	1	1	-	+	++	90 90	2	_	2
M.1.B.8	Классические и квантовые случайные процессы. Часть II	2	+	+	+	+	1	105	30	15		30		75	30	2		H	-	2	_	+		135	3	_	3
M.1.B.9	Основы теории открытых квантовых систем. Часть ІІ	2	+	+	+	+	-	60	30			30		30	30	2		\vdash	+	2	+	+	+	90	2	_	2
M.1.B.10	Введение в интегрируемые системы. Часть І	 '	+	+	2	+		90	30	30		"		60	- 30	2		+	2	-		+		90	2	_	2
	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой	m	$\dagger \dagger$	\top	_	\top		 "		"						t		H	<u> </u>	\Box		\top		 "	一	+	+
M.1.B.11	теории и статистической механике. Часть I				2			90	30	30				60		2			2	H				90	2	:	2
M.1.B.12	Квантовая криптография		3	\blacksquare		1		60	30			30		30	30	2		П		П		2		90	2	1	2
M.1.B.13	Геометрические методы в квантовой информации		3					60	30	30				30	30	2					2			90	2		2
M.1.B.14	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике. Часть II		3					60	30	30				30	30	2				Ц	2			90	2		2
M.1.B.15	Введение в интегрируемые системы. Часть II	ш	3	\bot	_			60	30	30				30	30	2		Ш		ш	2	\perp	\perp	90	2	4	2
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики	Ш		1				45	15			15		30				1		Ц				45	1		1
M.2	Практика	ш	\perp	_	_			2 940					2 940		30	<u> </u>		Ш	_	ш		$\perp \perp$	\rightarrow	2 970		_	_
M.2.1	Учебная практика		\bot	\bot	_	_		270				ļ	270			<u> </u>	lacksquare	Ш	_	\sqcup		\perp	\rightarrow	270	6	_	6
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	-	\bot	-1	_	+		225				<u> </u>	225			-	\vdash	\vdash	_	\vdash	_	+	+	225	5		5
M.2.1.B.2 M.2.2	Практика по машинному обучению	\vdash	++	+	-2	+	<u> </u>	45		-	-		45			1-		₩	-	┦	+	++	++	45	1	_	+1
M.2.2.1	Производственная практика	\vdash	++	\blacksquare	+	+	-	2 670					2 670		30	1		++	+	+	+	++	++	2 700	_	_	+
IVI.Z.Z. I	Научно-исследовательская работа	\vdash	++	+	2	+	1	2 670 675			1		2 670 675		30	1		+	+	╁	+	++	++	2 700 675	15	_	+
		\vdash	3	+	-	+	1	870			 	 	870		30	1		\vdash	+	+	+	+	+	900	20	$\overline{}$	+
		\vdash	1		+	4		1 125			 		1 125		30	1		${}^{+}$	\dashv	+	\dashv	+	+	1 125		_	+
M.3	Государственная итоговая аттестация		+		\dashv	Ť		285					20	285	30	1		\vdash	\dashv		\dashv	+		315	7	_	+
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		\top	4	\top	\top	4	285						285	30	1		\vdash	\top	┪	\dashv	+	+	315	7	_	+
Ф.1	Факультативы		$\dagger \dagger$		\top	T	1	435	225	90	60	75		210	60	1		Ħ	\dashv		\dashv	\top		495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2			-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3		U		495	11		11
ö				во эк					Pac	предел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Расп		лени еделк				асов в	Всего	- ∥ ³	Всег зачетн един	ых
1 b #	+ (5 FIA)		Т	1		Τ.	05	5.046	705	000		0.75	0.046	4.005	200	-	21	- 1	20	1	8			5 400	120	20 76	44
	Фиксированные (без ГИА)	2 5	5	 7	6	$+^{1}$	Обяз.	5 010	735	360		375	2 940	1 335	390	32	7	_		\dashv	0	-		+	11	_	+
	Факультативы	1 1	\Box	\perp	1	\perp	Фклт.	435	225	90	60	75	Ļ	210	60	↓			8					495	- 11	Ш	Щ
	ГИА	Щ		1			ļ												целен ы по				ктной грам	Всего часов	ll ll		

1 002

472 530

212

178 34

25		Форма итогового контроля	і по				ча	СО	В			Ple	час	ОВВ	не, ю	дел		3ач.е	эдиницы
рядк		семестрам		ние			из	них			вку и	трольн	Paci	пределени семе	е по курса страм	и ме	СОВ		
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Дифф.	Я	буче	НЫХ		99	ие пары, п.		ная	амен	и кон абот	1 к	урс	2 к	урс	√h 0.	2	BHSI
N ₀		Экзамены зачеты ("-" - простые)	аттестаци	Всего на о	яго аудитор занятий	Лекции	абораторн занятия	рактическ тия,семин пражн. и т	Практики	мостоятель работа	сдачу экз	Курсовые	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCE	Bce	Базов
		1 2 3 4 1 2 3 4			Все		Ĭ,	3aнs)		Cal	٣	-	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.			
1	2	3 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 22

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 60
 60

 23
 37
 28
 32

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра системных исследований

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Системные исследования

		Фор	ма ит	огов	ого к	онтк	опя по				ча	со	В			96	ча	С	ОВ		. н о	e ,	ц е	Л		Зач	і.едині	ицы
порядку				семе				ž Ž			из	них			BKy II	трольнь ы				лени					АСОВ			_
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень	ы П	цифо вачет ("-" рост	- ые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку і сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем не	д.	н	м. 15 ед.	/рс 4 сем. нед	ц.	BCEFO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	_	3	4 1		3 4	5	6	7	8	9	명 10	11	12	13	14	лк. лб. 15	_	лк. лб	_	-	ю. _{СМ.}	лк. лб 18		19	₩	24	22
M.1	Дисциплины (модули)	┿	1 1	+	4	_	-	_		_	9		11			+	15	_	10	_	H	1/	18		2 250	50	21	41
M.1.1	Иностранные языки	₩	++	┿	\vdash	+	├	2 040 180	945 120	420	-	525 120		1 095 60	210	26 4	\vdash	+	+	+	₩	-	\vdash	+	180	4	4	41
IVI. I . I	иностранные языки	╅	+	1	\vdash	+	1	90	60			60		30		2	$\vdash\vdash$	4		+			-	+	90	2	2	_
		+	++	+-'	2	+	-	90	60	<u> </u>		60		30		2	\vdash	+	-	4	\vdash			+	90	2	2	_
	Гуманитарный и социальный цикл	+	++	+	-	+	1	165	60	60		- 00		105	60	4	\vdash	+		+-	\vdash	-	\vdash	+ +	225	5	5	_
-	Модуль 1 (1 из списка)	+	+	╅	H	+		60	30	30				30	30	2	\vdash	+		+				+	90	2	2	_
-	Назад в будущее! История технических фантазий от	+ +	++	+	\vdash	+	1		- 50					- 30	- 30	+-	\vdash	+		+		-	\vdash	+	30	+	┝╧┦	_
M.1.2	античности до советского периода	1		1				60	30					30	30	2								1 1	90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	\pm	1	\vdash	+	1	60	30	30				30	30	2	2	1		+				\perp	90	2	2	_
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	1		1	H	+	1	1								1	H	1			1			11		+	т	_
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1		1				60	30					30	30	2								1 1	90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1		1			1	60	30					30	30	2									90	2	2	_
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	1		1			1	1													1						\Box	$\overline{}$
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	_
	Культурная история пространства: от библейской			T				1																				
M.1.8	космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1						60	30					30	30	2								\perp	90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)							105	30	30				75	30	2									135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	2					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2	2					105	30					75	30	2								П	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	2	1	П	\top		105	30					75	30	2									135	3	3	_
M.1.19	История русского языка	1 2	2	1	П			105	30					75	30	2									135	3	3	_
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	2	1				105	30					75	30	2									135	3	3	_
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	2	1		\top		105	30					75	30	2		1		\neg				1 1	135	3	3	$\overline{}$

5:		Форг		оговог		гроля	я по				ча	со	В			ные	ча			В Ю)		ел		1	Зач.ед	иницы
порядку				семес	трам			9 7			из	них			вку и	гролы	'	Расп	редел се		∍ по к трам	ypcar	ми	ЧАСОВ			
Іоп оп ≅М	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	мень	3a (фф. четы "-" - остые)	уларственная	осударственная аттестация	Всего на обучение	го аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	1 сем. нед		рс 2 сем. нед		3 сем. нед		рс 4 сем. 1 нед.			Bcero	Вариативные
		1 2	3 4	1 1 2	2 3 4	4	3		Bcero		ы	заня		Cav	Ча	*	лк. лб.	см.	пк. лб.	см.	пк. лб.	. см. ј	пк. лб.	см.	\perp	\perp	\perp
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18	19		20 2	1 22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2						105	30					75	30	2		Ш		Ц				135	\perp	3 3	<u>, </u>
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания							105	30					75	30	2								135		3 3	,
141.11.20	Факультетские дисциплины	 '	+	1	+	╅		750	375	150		225		375	150	18			_		-	$\dagger \dagger$		900		20	20
M.1.B.1	Методология научного исследования	1		1	\top	1		135	45	30		15		90		2	2	1		\Box		11		135	-	3	3
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1		1	11	1		105	45	30		15		60	30	2	2	1				Ħ		135	_	3	3
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1		1	\top	1		60	30			30		30	30	2		2						90		2	2
M.1.B.4	Динамическое программирование			1				90	45	30		15		45		2	2	1						90		2	2
M.1.B.5	Экспериментальная экономика			\perp	$\perp \perp$			195	120			120		75	30	4		\sqcup		Ш		Ш		225	_	5	5
				2	<u> </u>	┸		90	60			60		30		2				4		$\perp \perp$		90	_	2	2
			3	-	\perp	4		105	60			60		45	30	2				\sqcup		4		135	_	3	3
M.1.B.6	Основы эргодической теории	₩	3	+	++	+		60	30			30		30	30	2	\vdash	\vdash	_	\vdash	_	2	\perp	90	_	2	2
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа	₩	++	+	+	╁	_	105	60	60				45	30	4			_	+	_	+		135		3	3
		2	+	1	+	╁	_	45 60	30 30	30 30				15 30	30	2	2	+	2	+	_	+	+	45 90	_	2	2
	Профильные дисциплины	 	++	+	++	╁	-	900	375	210		165		525	30	 _	\vdash	\vdash		\vdash	-	+	+	900	_	20	20
M.1.B.8	Математические основы распознавания образов	╂	+	1	++	╅	_	900	3/5	30		165		60		1	2	+	+	\Box		+	+	900	_	2	20
IVI. T.D.O	Математическое обеспечение	╅	++	╅	++	╈		30	30	30				- 00		1		\vdash	+	\Box	-	+	+	90	+	┿	┿
M.1.B.9	информационно-аналитических систем			1				90	30	30				60			2							90		2	2
M.1.B.10	Введение в финансовую математику	t		1	\top	1		135	60	30		30		75			2	2				\top		135	,	3	3
M.1.B.11	Введение в хаотическую динамику	1		2	2	1		135	60	30		30		75					2	2				135		3	3
M.1.B.12	Системы поддержки принятия решений			2	2			135	60	30		30		75					2	2				135		3	3
M.1.B.13	Методы искусственного интеллекта				3			90	45	30		15		45							2	1		90		2	2
M.1.B.14	Анализ конфликтов при неопределенности			\perp	3	┸		135	60	30		30		75			Ш			\sqcup	2	2		135	_	3	3
M.1.B.15	Практикум по интеллектуальному анализу информации	$oldsymbol{\sqcup}$	$\perp \perp$	\bot	3	_		90	30			30		60			Ш	\sqcup		\sqcup		2	\perp	90	\dashv	2	2
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной			1.1				l				l						1.1								.	
M.1.B.16 M.2	математики и информатики Практика	₩	+++	1	++	╂	_	45	15			15	0.005	30	30	1		1	-	\vdash		+		45 2 83	_	63 5	9 4
M.2.1	Учебная практика	╂	+	++	++	╅	_	2 805 180					2 805 180		30	1		+	+	\Box	-	+	+	180		4	9 4
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	╁┼	++	-1	++	+		135					135			1	\vdash	\vdash	+	\Box	-	+	+	135	_	3	3
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению		+	1 .	, 	+		45					45			1		\Box		+		+		45	_	1	+ 1
M.2.2	Производственная практика	1		11	11	1		2 625					2 625		30	t						1 1		2 65	_	59 5	9
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	tt	$\dagger \dagger$	1	\top	1		2 625					2 625		30			\Box		\Box		$\top \top$		2 65		59 5	_
				2	2			720					720											720		16 1	
			3					825					825		30									855		19 1	9
					4	4		1 080					1 080											1 080	0 (24 2	4
M.3	Государственная итоговая аттестация	oxdot	$\perp \perp$		$\bot \bot$	┸		285						285	30			\sqcup	\perp	\sqcup		$\perp \perp$	\perp	315	_	7 7	_
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4	1	++	_	4	285				ļ		285	30			\sqcup		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	_	$\perp \downarrow$	\perp	315	_	7 7	_
Φ.1	Факультативы		++	+	+	+		435	225	90	60	75	ļ	210	60		.	1			_	++	+	495		11	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		-2		_		435	225	90	60	75		210	60	_	3 2	2	3 2	3		Ш		495		11	11
				о экза четов					Pac	предел	ение час	ов по в	идам заі	нятий			Расп		елени еделк				часов і І	в Всего часо		зачет	
		₩		+ -	$\overline{}$	+	-							_		 	ļ	-		- II		-		-	+		
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3 2	2 3	9 (6 3	1 Об	яз.	5 130	945	420		525	2 805	1 380	270	26	28		20		15			5 400) 1	120 7	5 45
=	Факультативы	1 1			1 1	Фк	лт	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495		11	\perp
	гиа	П		1	\sqcap												Pac	прел	1елен	ие ча	COR	ОНТА	ктной	Bcer			
	# * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	*		-		#													ы по					часо			

1 104

S		Форма итогового контроля по				ча	СО	В			PIE	час	ОВЕ	не, О	дел		3ач.	едини.	щы
рядк		семестрам	ние			из	них			вку и	трольн	Paci		іе по курса страм	и ме	COB			
0	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Дифф.), e	ТРІХ		ē	е ары, 1.		ная	TO TO MEH	KOH	1 к	урс	2 к	урс	4 €		Pie Pie	ĬĘ.
N ₀		Экзамены зачеты на карты да к	Всего на об	но аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	рактически ттия,семина пражн. и т.г	Практики	мостоятелы работа	сдачу экза	Курсовые и ра	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	ВСЕГС	Всег	Базові	Вариатив
		1 2 3 4 1 2 3 4		Все		Ë	3aнs		Cal	ř	_	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.			Ш	
1	2	3 4 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•								595	509	272	34	1 710			

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

58 62
26 32 31 31

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Теоретическая и прикладная информатика

		(Don	ма итс)FOROI	o koi	utn	оля по				ча	со	В			9	ча	C	ОВ	В		е д	е 1	٦		3ач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	3351 110	H NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расг		пени		урсам	1 И		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за ⁻ (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем. не,	ц.	3 сем. нед лк. лб.		4 сем. нед.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3		4	Π	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	;	17		18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	T	Т	П		1 290	645	270		375		645	60	8		T		П		П			1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки	П			П	П		180	120			120		60		4				П		П			180	4	4	\Box
				-1	П	П		90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	П
				2	2			90	60			60		30		2				4		Ш			90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2						\square			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	Т	П		60	30	30				30	30	2	2			П		\top			90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1												П		11					\Box	
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2									90	2	2	1 /
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2				П		T			90	2	2	\square'
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					П														П		П					П	\square'
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2						Ш			90	2	2	ш
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2				П		T			90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2				П		TI			135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2				П					135	3	3	П
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2			П	П		105	30	30				75	30	2			2	П					135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	:	П	П	П		105	30					75	30	2				П		TI			135	3	3	\Box
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2	:			П		105	30					75	30	2						П			135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2				П		\prod			135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\top		+			135	_	3	\Box
M.1.19	История русского языка				\top	Ħ		105	30					75	30	1 2		1		\top		+			135	3	3	\Box
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		П		\top			135	3	3	\Box
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Πİ		105	30		İ	1		75	30	2		1		\top		+			135	3	3	\Box

5		Форма итогового контроля по часов												ьные	ча	ас			ю	н е	• •			Зач.	един	ицы			
порядку				С	емес	трам	4		ие			из	них			вку и	нчиоd.		Pacı	пред		іие по естра	о курс ам	:ам и	1	ЧАСОВ			
допо	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Г				іфф. четь		гвенная ация	обучение	рных	_	HE F	кие нары, т.п.	_	тьная	з подготовку зкзаменов	и конт		1 к	урс		Ė	2	курс		всего час	его	Вые	ивные.
OL §N		L	зам		пр	"-" - осты	ıe)	осударстве аттестац	Всего на	Зсего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторні занятия	Практичес нятия,семи упражн. и	Практики	амостоятельн работа	Часов на п сдачу эн	Курсовые и контрол работы	не		,	ем. 15 нед.	Ľ	ем. 15 нед.		сем. 15 нед.	BCE	Bcei	Базовь	Вариативны
1	2	₽	3	3 4	1	2 3	<u> </u>	5	6	<u>ñ</u>	8	9	10	11	12	13	14	_	б. см. 5	_	лб. см 16	_	лб. см 17	_	лб. см. 18	19	20	21	22
<u> </u>	Христианское богословие и современная физика: история	H	Ť	_	ÌТ	Ť	T		Ť	<u>'</u>	Ť	Ť		- ''		- 10	'-	H	1	H	1	+	Ë	十	Ť	10	+	Ë	
M.1.22	и современность	П	2				П		105	30					75	30	2						ıl			135	3	3	
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	П							1													П		\Box			\Box		
M.1.23	выживания	Ш	2		ш		Ш		105	30					75	30	2					┷	\perp		oxdot	135	3	3	
	Профильные дисциплины	Ш		_	ш	\bot	Ш		900	450	210		240		450			Ш		Ш	_	\bot	\vdash	'	lacksquare	900	20	<u> </u>	20
M.1.B.1	Теоретическая информатика	₽		-	1	_	╙		135	60	30	-	30		75			2	2	_	_	₩	\vdash	4	igwdown	135	3	\vdash	3
M.1.B.2	Системное программирование		_	4	1	_	┷		135	60	30	<u> </u>	30		75			2	2	\vdash	_	₩	\vdash		igspace	135	3	\vdash	3
M.1.B.3	Современные архитектуры крупных распределенных	ш			L				405										2				.	'		405			
	программных комплексов и систем	\vdash	-	+	1	+	₩		135	60	30		30		75		-	2	12	-	+	╂	\vdash	$+\!\!-\!\!\!\!-$	$\vdash \vdash$	135	3	$\vdash \vdash$	3
M.1.B.4 M.1.B.5	Программирование на Go. От основ до микросервисов	Н		+		2	\vdash		90	60	30 30	1	30	-	30 75				-	2	2	_	\vdash	$+\!\!-\!\!\!\!-$	$\vdash \vdash$	90	2	$\vdash \vdash$	2
M.1.B.6	Функциональное программирование	Н	-	-		2	\vdash		135 90	60 45	15	1	30 30	-	45			\vdash	-	1	2		\vdash	+	₩	135 90	2	$\vdash \vdash$	3
M.1.B.7	Разработка драйверов в ядре ОС Техническая и научная коммуникация	Н	-	+	-	3	+		 			1		1	30			\vdash	+	7	- 2	+	2	╨	$\vdash \vdash$		_	$\vdash \vdash$	_
M.1.B.8	нехническая и научная коммуникация Наблюдаемость и мониторинг	Н		+	┢	3	\vdash		90 90	60 45	30 15		30 30		45			\vdash	_		-	12	2	_	$\vdash \vdash$	90 90	2	\vdash	2
IVI. 1.D.0	Научный семинар: Современные проблемы прикладной	Н	+	+	₩	+3	│ 		90	45	15	+	30	1	45		<u> </u>	\vdash	-	\vdash	+	╂┼	- -	$+\!\!-\!\!\!-$	$\vdash \vdash$	90	+4	⊢	
M.1.B.9	научный семинар. Современные проолемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1							45	1		1
M.2	Практика								3 705					3 705		30						\mathbf{I}		\top		3 735	83	70	13
M.2.1	Учебная практика								585					585												585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540					540												540	12		12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-	2			45					45												45	1		1
M.2.2	Производственная практика								3 120					3 120		30										3 150	70		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 120					3 120		30							\perp			3 150	70	70	
						2			855					855												855	19	19	
				3	Ш				1 005					1 005		30							ot	'	$\perp \perp$	1 035	23		
					Ш	\perp	4		1 260					1 260									ot	'	$oxed{oxed}$	1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация						$oldsymbol{\perp}$		285						285	30						Ш	$oldsymbol{\perp}$		oxdot	315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Ш		4	ш	\perp		4	285						285	30				\sqcup		Ш	\perp	'	oxdot	315	7	7	
Ф.1	Факультативы				ш		\sqcup					_										\bot	\perp		$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{eta}}}$	495	11	\sqcup	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	ب ا	2			2	ᄔ		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2 2	3	2 3	╨	Ш		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	495	11		11
		Ko					ов											Pac	посл	БПОБ	шио а	VUNT	сындо	v uar	COP P	Всего		Зсего	
1		⊩			етов					Pa	спредел	ение ча	сов по в	идам зан	нятий			ı ac				• • •	естра		,08 8	часов		четнь	
P		Э	кзам	ены	3	ачеть	435 225 90 60 75 210 60 435 225 90 60 75 210 60 НОВ Распределение часов по видам занятий																				e,	дини	ц
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1	6	6 2	1 06	бяз.	5 280	645	270		375	3 705	930	120	8	1	9		17		7			5 400	120	86	34
2	Факультативы	1	1			1	Фк	слт.	435	225	90	60	75		210	60			7		8					495	11		
	гиа			1			Ш		"				,										в кон			Всего			
-	*																		рабо	ты п	10 год	цам и	семе	эстра	IM	часов			
																			8	83		1		171			1		
																		4	28	_	455	+	137		34	1 054			
																		₩			455	#					4		
																		Pac	пред	•			ных ед страм		іц по				
																		-		тод. 58	aivi Fl	1		62		l			
																		ļ		10		₩		02		ll .			

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Технологическое предпринимательство

		фор	ма итс	robor	o koi	нтпа	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		Н	е д	, е .	Л		Зач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	03131 110	H M			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		курса І	ми		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за ⁻ (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не,	ц.	3 сем не	ЭД.	4 сем. нед		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1	3		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	;	1	7	18	1	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	T	Т	П		1 650	810	255		555		840	330	23				П				П	1 980	44	9	35
M.1.1	Иностранные языки	П			П	П		180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1	П	П		90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				2	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	Т	П		60	30	30				30	30	2	2			\top					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1								1				\top						\Box	П	
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2									90	2	2	1 /
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					П																				\Box	\Box	
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2					Ш			H	90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2								П	90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2								П	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2				\top	\Box	\top			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка				\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top		\top	\vdash	\top		1 1	135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2				\top	H				135	3	3	П
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2				\top	\Box				135	3	3	П

>		Форм	иа ит	оговог	о кон	нтрој	ля по				ча	СО	В			Pie	ча	С	0 В		. н о	ı e	де	Л		Зач.е	эдини	цы
порядку				семес	трам			- Z			из	них			зку и	грольн		Расг	редел с		іе по страі	• •	ам и		COB			
Ю по №	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	мень	за (іфф. четы "-" - остыє		сударственная аттестация	Всего на обучение	го аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	юстоятельная работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	урсовые и контрс работы	1 сем. нед		/рс 2 сем. не <i>д</i>			2 к м. 15 ед.	4 сем нед		BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	3 -	4 1 2	2 3	4	<u>စိ</u>	_	Все		=	Заня		Ca	۲a	_	лк. лб.	. см.	лк. лб	. см.	лк. л	тб. cм.	лк. лб	. см.				
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16	;		17	18	3	19	20	21	22
	Христианское богословие и современная физика: история				П																						T	
M.1.22	и современность	2			\perp			105	30					75	30	2									135	3	3	
l	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии				11															1								
M.1.23	выживания	2		-	\perp	_		105	30					75	30	2				_	┡		\vdash		135	3	3	_
L	Профильные дисциплины	ш	Ш	\bot	\dashv	\perp		1 260	615	195		420		645	270	15	$oldsymbol{\sqcup}$	\perp		┷	\sqcup	_	\perp	\perp	1 530	34	$\overline{}$	34
M.1.B.1	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1	\sqcup	\bot	$\perp \perp$	\perp		105	45	30		15		60	30	1	2	1		_	\sqcup		$\perp \perp$	\perp	135	3	_	3
M.1.B.2	Введение в системное мышление	1	\sqcup	\bot	+	$oldsymbol{\perp}$		105	45	15		30		60	30	2	1	2	\perp	\perp			\vdash	1	135	3	_	3
M.1.B.3	Управление проектами	2	\sqcup		$\perp \perp$	\perp		105	45	15		30		60	30	1		\perp	1	2	\sqcup		$\perp \perp$	$oldsymbol{\perp}$	135	3	$\overline{}$	3
M.1.B.4	Основы финансовой отчетности	lacksquare		1	$\perp \perp$	\perp		90	45	15		30		45		1	1	2		_	\sqcup		\perp		90	2	_	2
M.1.B.5	Проектирование венчурного предприятия	1	++	\bot	\dashv	_		105	60	15		45		45	30	2	1	3	\perp	╀	\sqcup		\perp	\perp	135	3		3
M.1.B.6	Практики системной инженерии	2			\bot	_		105	45	15		30		60	30	2			1	2					135	3	_	3
M.1.B.7	Запуск венчурного предприятия	2			\perp			105	60			60		45	30	2				4					135	3	_	3
M.1.B.8	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2	$\perp \perp$	\bot	\dashv	_		105	45	15		30		60	30	1		\perp	1	2	\sqcup		\perp	\perp	135	3	_	3
M.1.B.9	Брендинг продукта			\bot	3			135	75	30		45		60							2	3			135	3	ightharpoonup	3
M.1.B.10	Современные Agile подходы управления процессами и задачами				3			90	45	15		30		45		1					1	2			90	2		2
M.1.B.11	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3					105	45	30		15		60	30						2	1			135	3		3
M.1.B.12	Развитие венчурного предприятия		3		\perp			105	60			60		45	30	2						4			135	3		3
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1				45	15			15		30				1							45	1		1
M.2	Практика				Ш			3 105					3 105												3 105			14
M.2.1	Учебная практика	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		\perp	Ш			630					630							┸					630	14	$\overline{}$	14
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1	Ш			585					585												585	13		13
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				2			45					45												45	1		1
M.2.2	Производственная практика	ld_{-}			Ш			2 475					2 475												2 475	_	55	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа							2 475					2 475												2 475	55	55	
				1 2	2			585					585												585	13	13	
					3			720					720												720		16	
					$\perp \perp$	4		1 170					1 170												1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация				ot			285						285	30										315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4	$\perp 1$		4	285						285	30										315	7	7	
Ф.1	Факультативы	lacksquare	Ш		Ш			435	225	90	60	75		210	60			\perp		_		_	$oxed{oxed}$	$\perp \perp$	495	11	-	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2	_		2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3					495	11		11
		Коли		во экза		ОВ											Boon								Всего	В	сего	
l		-		ачетов	3				Pac	предел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Faci		елени еделн				часов	°	часов	зач	етны	x
0] Экза	мень	ı∥ 3a	ачеты	· ∥												- "	~H011F	J		o.pa				ед	циниц	4
итого:	Фиксированные (без ГИА)	4 5	2	4	3 3	1 C	Обяз.	5 040	810	255		555	3 105	1 125	360	23	20)	19)		15			5 400	120	71	49
~	Факультативы	1 1			1 1	Φ	Р клт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8						495	11		
	гиа			1				-				•	•										актно	й	Всего			=
-																	∥ p	або	гы по	года	ам и	семе	страм		часов	1		

1 258

304

60

34

270

954

60

29

499

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Backend-разработка на Scala

кафедра финансовых технологий

		Фор	ма и	того	ового	кон	троля	я по				ча	СО	В			PIG	ча	С	ОВ	В		е д	е	Л		Зач.	.един	ицы
порядку				ce	мест	рам			ие			из	них			R X X	рольн		Расп		лени		курсаі І	ми		ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин, практик, ГИА				Дис	h dh	,	Æ	обучение	ΧIα			je,		Бe	70B	P 2		1 ку	/рс		•	2 ку	рс		Ϋ́	1 /	۰	활
N 00 00	паименование дисциплин, практик, гид		амен		зач ("	еты -" - стые		Государственна аттестация	Всего на обу	Всего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	1 сем не,	ц.	2 сем не,	д.	3 сем		4 сем. нед	ц.	всего	Bcero	Базовы	Вариативнь
1	2	╁	3	H	· -	4 4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10	_	1	\rightarrow	18	_	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	Ť	Ħ		П	╈		1 110	435	60		375		675	60	8				П	т	\top	丁		1 170	26	9	17
M.1.1	Иностранные языки	1		Ħ		\vdash	1		180	120			120		60		4		\top		П		\top	\neg	11	180	4	4	П
1	,	1		П	-1	П	1		90	60			60		30		2		4		П		\top		1	90	2	2	П
		\mathbf{I}^{\dagger}	\top		2	П	1		90	60			60		30		2		\top		4		\top		1	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл					П	1		165	60	60				105	60	4				\top		\top		11	225	5	5	$\neg \neg$
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						77			90	2	2	ı
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода								60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1		†	1		60	30	30				30	30	2	2	\top		\top		\top	\top	11	90	2	2	\neg
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			П		H	1												11		\top		$\pm \pm$		11		\vdash	П	\Box
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2				11					90	2	2	ıl
M.1.5	Древние миры	1				П	1		60	30					30	30	2				П		\Box		11	90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	1				П	1														П		\top		11		\Box	\Box	
M.1.6	Мандалорца	1				Ш			60	30					30	30	2									90	2	2	لــــا
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П	1		60	30					30	30	2				П		\Box		11	90	2	2	П
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				П	1		60	30					30	30	2						\Box			90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П	1		60	30					30	30	2				П		\Box		11	90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				П			60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)					П	1		105	30	30				75	30	2						\Box			135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	2			П	1		105	30					75	30	2				П		\Box		11	135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	2			П			105	30	30				75	30	2			2			\Box			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	1 2	2			П	1		105	30					75	30	2				\Box		\Box		11	135	3	3	П
	Инновации для древности: современные технологии в					П	1														П		\Box		11		\Box	\Box	П
M.1.16	археологических исследованиях		2	Ш		Ш			105	30					75	30	2									135	3	3	الـــــا
	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы	П				П															П							П	
M.1.17	великой и кровавой эпохи	1 2	2	Ц		Ш	┸		105	30					75	30	2		$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$		\perp		$\perp \!\!\! \perp$	\perp	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	السن
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	1 2		Ш		Ш	\bot		105	30					75	30	2		Ш		Ш		$\bot \bot$	\bot	$\perp \perp$	135	3	3	الـــــا
M.1.19	История русского языка	1 2	2	Ш		\sqcup			105	30					75	30	2		Ш		\perp		$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\perp	\perp	135	3	3	الــــا
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	1 2	2	Ц		Ш	丄		105	30					75	30	2		$\perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		$\perp \!\!\! \perp$		$\perp \perp$	135	3	3	ш
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	1 2	2			Ш			105	30					75	30	2						$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$			135	3	3	الــــــا

																#	ı											
		l _{oor}	ма и	того	BOL	о конт	попа по				ча	СО	В			e e	ча	C	0 6		Ю	н е	д	• л		Зач.	едини	щы
по порядку		Зкажены Зкажеты (п тростые) Тоба Т										z	ольные		Расп	реде			о кур	сам и	1				_			
l kd								Ž Ž			И 3	них				1 pg -				семе					ЧАСОВ			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА				Ди	фф.	ая		TPIX		9	e Ipbi, I.		тая	Часов на подготовку сдачу экзаменов	и контр работы		1 ку	/рс			:	2 курс		₹ .		9	Вариативные
P 2	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ء	21401				Вен	a o6	Z, Ž	ž	PH RN	ANHA N T.F	2	га	Под	∥ ≌ _			_		Ι.		. .		ВСЕГО	Bcero	Базовые	ад
월		I JK3	амег		٠,		р. ве выправод веропр	гоят	ану ачу	Курсовь	1 cem	ı. 15 д.		и. 15 Эд.		ем. 15 нед.		ем. 15 нед.	🛎	"	g.	ap						
Z					про	стые)		BG	38	5	a60	рак ятия /пра	Ĕ	МОСТ	00 8	ξ					ı							<u>"</u>
		1 :	2 3	4	1 2	3 4	ĭ		Bce		5	3ану		Car	ř		лк. лб	б. см.	лк. л	б. см	. лк.	лб. с	м. лк.	лб. см.				
1	2		3			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1:	5	1	6		17		18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		,	l				105	30					75	30	2					T				135	3	3	
WI. 1.20	Профильные дисциплины	Ħ	+	H	+	+	1	_	_			240		480	- 30	Ľ		+	\pm	+	1				720	16	-	16
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ			\Box	1	+	1					_		90		1		3	-	\top	1			\Box	135	3	\dashv	3
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО					\top	1		60			60		120							1				180	4	\neg	4
					1			90	30			30		60				2							90	2		2
					2			90	30			30		60						2					90	2		2
M.1.B.3	Основы функционального программирования на Scala	\Box		\Box	2									90						3					135	3		3
M.1.B.4	Эффективное программирование распределённых систем			Ц		3		135	45			45		90								. ;	3		135	3		3
M.1.B.5	Тестирование, мета-программирование и параллельные вычисления на Scala					3		135	45			45		90									3		135	3		3
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной			П				1																				
M.1.B.6	математики и информатики			Ц	1			_	15			15		30				1							45	1		1
M.2	Практика	\sqcup		ш	_	++	↓						+		30		\perp	\perp	\perp	\bot	┺	\sqcup	\perp	-	3 915	87	73	14
M.2.1	Учебная практика	₩		Ц	_	\perp	1											\perp		_	1				630	14		14
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	₩	4	H	-1	++	<u> </u>									<u> </u>	\vdash	\perp	_	_	╄	\vdash			585	13	\rightarrow	13
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	₩	_	\vdash	-2	++	╂	+			_					-	\vdash	+	\rightarrow	_	┺	\vdash	+	-	45	1		1
M.2.2 M.2.2.1	Производственная практика	₽	-	H	_	+	1			ļ					30	<u> </u>	\vdash	+	_	+	┺		_	\vdash	3 285	73	_	
IVI.Z.Z. I	Научно-исследовательская работа	₩	-	\vdash	_	++	+			<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>	30	1	\vdash	+	+	+	┿	\vdash	_		3 285 990	73 22	-	\dashv
+		₩	-	\vdash	- 2	++	1								30	-		+	-	+	╆		+	\vdash	1 035	23	_	\dashv
+		₩	3	\vdash	-	++,		_							30	1		+	+	+	+	H	+	\vdash	1 260	28		\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	₩	+	\vdash	-	+++	<u> </u>						1 200	285	30	1		+	+	+	╁	H	+		315	7	7	\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	╅	-	4	-	++	4				 			285	30	1		+	+	+	╅	\vdash	+	\vdash	315	7	7	\dashv
Φ.1	Факультативы						1		225	90	60	75		210	60	1		+			1	H			495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 :	2	\Box	-2		1	+		_	-			210	60		3 2	2 2	3	2 3	1	\Box			495	11	\neg	11
		Кол	ичес:	тво :	экза	менов	3			•	•	•									-				_	E	сего	
			И	заче	тов				Pac	спредел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Pac						іх час	ов в	Всего	II .	етны	ll l
β̈		Экз	амен	ы	3a	четы												н	едел	ю по	o cen	иестр	рам		часов	e,	диниц	ц
ИТОГО:	Фиксированные (без ГИА)	1	1 1		5 5	2	1 Обяз.	5 280	435	60		375	3 885	960	120	8	1:	2	1	11		6			5 400	120	89	31
	Факультативы	1	1	П	1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	,		8					495	11		
	гиа			1				-11	•	•	•	•		•	•	#							нтакты		Всего		_	—
																		paoo1 67		э год	цам и		естра 153	М	часов	ļ		
																	31			58	1	119		34	826			
																	Pac	пред	елен	ие за	ачеті	ных е	едини	ц по		#		

годам и семестрам

35

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Финансовые технологии. Машинное обучение

		Фор	ма и	того	вого	конт	роля	10				ча	СО	В			9	ча	C	0 В		Н	e ,	д е	Л		Зач	.един	шцы
порядку		L			мест				ние			ИЗ	них			вку и	е и контрольные работы				пени		1			часов			
ОпопоМ	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амен		прос		Государственная	200 a constant	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и конработ	1 сем не, лк. лб	Д.	/рс 2 сем не,	ц.		и. 15 Эд.	урс 4 сем не, лк. лб	д.	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3			4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16		1	7	18	в	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	\top	T			\top	<u> </u>	1 110	435	60		375		675	60	8		T		\top	Т			T	1 170	26	9	17
M.1.1	Иностранные языки	T	\top	1		\Box	1	_	180	120			120		60		4				\top					180	4	4	
	·	T	\top	1.	1		1	1	90	60			60		30		2	H	4		\top	H		Ħ	11	90	2	2	
		1	\top	T	2	П	1	1	90	60	İ		60		30		2				4				1	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	T	\top	7		\Box	1	一	165	60	60				105	60	4	m			\top	П			1	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	T	11	7			1	1	60	30	30				30	30	2	H	1		\top	H		Ħ	11	90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от	1	\top	1		\sqcap		1				l	<u> </u>				1		1		\top				1		\Box	Ė	
M.1.2	античности до советского периода	1		- 1			1	- 1	60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.3	Антропология техники	1	\sqcap	\neg		П		Т	60	30	30				30	30	2	2			\Box					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,			1			1	1									1				П								
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1		- 1			1		60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.5	Древние миры	1		1			1		60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	П	\sqcap	7		П															П								\Box
M.1.6	Мандалорца	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1		Т					60	30					30	30	2									90	2	2	П
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1	11	7			1	1	60	30					30	30	2	H	1		\top			Ħ	11	90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\top	_		\Box	1	_	60	30					30	30	2	m	1		\top	H			\top	90	2	2	$\overline{}$
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	\Box	7			1	1	60	30					30	30	2				T				1	90	2	_	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	\top	寸			1	1	60	30					30	30	2				T				1	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	1	\top	_		\Box	1	1	105	30	30				75	30	2	m	+		\top	H			\top	135	3	3	$\overline{}$
M.1.13	Био- и техноэтика	2		7			1	_	105	30					75	30	2				\top	H			1	135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2		7			1	_	105	30	30				75	30	2		1	2	\top	H			1	135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	1	1		\vdash	1	1	105	30					75	30	2		1		\top			t t	1	135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях			Ī			1	1	105	30					75	30	2								Ħ	135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи			T		Ħ	1		105	30					75	30	2				T				\top	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	+	+	+	\vdash	1	_	105	30					75	30	2		\top	\top	\top	\vdash	1		1	135	3	3	-
M.1.19	История русского языка	2	$\overline{}$	+		\vdash	1	_	105	30					75	30	2		+		+	\vdash			+	135	3	3	\vdash
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		+		\vdash	+	_	105	30					75	30	2		+		+	\vdash		\vdash	+	135	3	3	\vdash
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	\rightarrow	+	+	\vdash	1	_	105	30					75	30	2		+		+	\vdash	+	\vdash	+ 1	135	3	-	\vdash
H*** 1.2 1	оозраженное сотсетвознание и философия пауки	4-1-		-	I		+		.00	30	L	L	L	L	,,,	30	!				Щ	\vdash	!	$\sqcup \sqcup$		100	لــّــا	ட்	

		٦	n	4705		0 1/01/	троля п				ча	со	В			9	ча	ı C	О В			i e /	дел	1	Зач	един	ицы
по порядку		Ψ0	рма			трам					из	них			вку и	трольные		Расп		лени	ю 1е по стра	курса м	ам и	ЧАСОВ			
ОпопыМ	Наименование дисциплин, практик, ГИА		заме		зач () про	фф. неты "-" - остые	, 5 a	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	не,		2 сем не	ед.	н	2 ку ем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	11	3	4	1 2	4	4 -	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло	б. см.	лк. лк 10	б. см.	_	ло. см. 17	лк. лб. см 18	19	20	21	22
1	Христианское богословие и современная физика: история		Ť	_		1 1	 	•	- '	•	9	10	- 11	12	13	14	18	"		`	┢	"	16	19	20	<u> </u>	
M.1.22	и современность		2	11			1	105	30					75	30	2								135	3	3	. !
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	Ħ	1	Ħ		\top	1	1	1													\top			+	\vdash	\neg
M.1.23	выживания		2	\perp I			1	105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины					П		720	240			240		480										720	16	\Box	16
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ				1			135	45			45		90				3						135	3		3
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО					П		180	60			60		120										180	4		4
					1			90	30			30		60				2						90	2		2
					2			90	30			30		60						2				90	2		2
M.1.B.3	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе				2	2		135	45			45		90						3				135	3		3
M.1.B.4	Интеллектуальные системы обработки речи и естественного языка в финтехе					3		135	45			45		90								3		135	3		3
M.1.B.5	Глубинное обучение	П		П		3		135	45			45		90							П	3		135	3	aggregation	3
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной			П		\Box																				\Box	
M.1.B.6	математики и информатики			\perp	1	\perp		45	15			15		30				1						45	1	لــــا	1
M.2	Практика	ш		ш		\perp		3 885					3 885		30			\perp			Ш			3 915	87	73	14
M.2.1	Учебная практика	ш		\perp		\perp		630					630											630	14	ш	14
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			Ш	-1	\perp		585					585											585	13	\sqcup	13
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	ш		\perp	-2	2		45					45					\perp			\perp			45	1	igspace	1
M.2.2	Производственная практика	ш		Ц		\perp		3 255			ļ		3 255		30						Ш			3 285	73		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	ш		ш		\perp		3 255					3 255		30						Ш			3 285	73		
		ш	_	\sqcup	2	-		990			<u> </u>		990				$oxed{oxed}$	\perp		4	ш			990	22		
		ш	3	\perp		\perp	_	1 005					1 005		30					_				1 035	23	_	
		\blacksquare	_	\sqcup	_	+	4	1 260			ļ		1 260				\sqcup	\bot		_	₩			1 260	28	-	
M.3	Государственная итоговая аттестация	ш		\sqcup		$\perp \perp$	_	285						285	30			\perp			ш			315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₽		4	_	\perp	4	285			ļ			285	30				_		┺			315	7	7	
Ф.1	Факультативы	₩	_	\bot	_	+	—	435	225	90	60	75		210	60		lacksquare	\perp	_	_	\blacksquare	——	$\sqcup \sqcup \sqcup$	495	11	-	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	11		Щ	-2		_	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2 2	3 2	2 3	ш			495	11		11
		Кол				мено	В										Paci	пред	пень	∧e av	лито	DHLIX	часов в	Всего	F	Зсего	,
1		! -		1 3a46					Pa	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий								естра		часов		четнь	
1 2		Эк	заме	ны	3a	четы										<u> </u>									e,	дини	ц
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1	1 1	Ш	5	5 2	1 Обяз.	5 280	435	60		375	3 885	960	120	8	12		1			6		5 400	120	89	31
_	Факультативы	1	1			1 1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	'	8	3				495	11	لے	
	гиа			1		Ш		"			•	•				,						в конта	актной страм	Всего			
																	 	67					53	†	1		
																	31	5	35	58	1	119	34	826			
																	J 1	~	- 30	,,,	1 '	. 10	J 37	1			

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

29

35

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Финансовые технологии. Продуктовая аналитика

		фор	ма итс	FOROI	.o kor	ıTDOI	ng no				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		6 F	1 e ,	де	Л		Зач.	.един	ицы
порядку		Фор		семес		11po	IIA IIO	H NG			ИЗ	них			вку и ов	трольны		Pacr			е по	курса м	ім и		часов		П	
Опоп⊚М	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	іфф. четы "-" - остые	e) 4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контроль работы	1 сем. нед	. 15 ц.	урс 2 сем не	Д.	ŀ	2 ку ем. 15 нед. лб. см.	урс 4 сем. нед	ц.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	+ -	4	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		10	_	-	17	18	-	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	TT	T	\top	╅		1 110	435	90		345		675	60	8		T		\top	H	一		П	1 170	26	9	17
M.1.1	Иностранные языки	1	+	1	\top	1		180	120			120		60		4		1	\vdash	\top		\neg	\Box	\top	180	4	4	\Box
1		1	11	1-1	\pm	1		90	60			60		30		2		4		+		\neg		1 1	90	2	2	
					2	1		90	60			60		30		2		1		4		\top	ΠT	\Box	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	1	+	1	\top	1		165	60	60				105	60	4		+	\vdash	\top	П	\neg	\Box	\top	225	5	5	
1	Модуль 1 (1 из списка)	tt	11	1	\pm	1		60	30	30				30	30	2		1		+	Ħ	\neg			90	2	2	Г
1	Назад в будущее! История технических фантазий от	1	11	1	\top	1		<u> </u>								1		1		\top		\neg		11		Ħ	一	Г
M.1.2	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2							1		90	2	2	i '
M.1.3	Антропология техники	1		1	\top	1		60	30	30				30	30	2	2		\Box	\top		\neg		\top	90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	T		T	\top	1		1								1		1		1		\neg		11		\vdash		
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2							1		90	2	2	l '
M.1.5	Древние миры	1			\top			60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до				\top	1		1								1						\neg				\vdash	$\overline{}$	\Box
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2							1		90	2	2	i '
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1			\top	1		60	30					30	30	2				1		\neg		11	90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		П	П			60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1	11	1	\top	1		60	30					30	30	2		1				\neg		1 1	90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\top	1	+	_		60	30					30	30	2		+	\vdash	+		\neg		\top	90	2	2	\vdash
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1	11	1	\top	1		60	30					30	30	2		+	\vdash	+		-	f	11	90	2	2	\vdash
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	+	1	\top	1		60	30					30	30	2		+	\vdash	+		-	f	+ +	90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	1	11	1	+	_		105	30	30				75	30	2		+	\vdash	+		-		\top	135	3	3	\vdash
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	+ +	1	\top	1		105	30					75	30	2		+	\vdash	\top		-	f	11	135	3	3	_
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	1 2		1	+	1		105	30	30				75	30	2		+	2	+		-	f	_	135	3	3	\vdash
M.1.15	Зачем нужен театр?			1	+	_		105	30					75	30	2		+	Ħ	+	\vdash	-	\vdash	\top	135	3	3	\vdash
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях			Ħ		1		105	30					75	30	2					Ħ			П	135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи				$\dagger \dagger$	t		105	30					75	30	2								П	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	++	1	╫	\dashv		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+		+	\vdash	+	135	3	3	\vdash
M.1.19	История русского языка	1 2		+	+	+		105	30					75	30	2		+	\vdash	+		+	+	+	135	3	3	\vdash
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		+	++	+		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+		+	++	+	135	3	3	\vdash
M.1.21	Современное естествознание и философия науки			+	╫	+		105	30			-		75	30	2	\vdash	+	\vdash	+		+	+	+	135	3	3	
IVI. I.Z I	Современное естествознание и философия науки	!	· _	+	Ш	—⊢		100	30	l	l	L	l	15	30	<u> </u>	╙	_	$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$				ш_	ш	133	∟ு		<u> </u>

		Форг	иа итс	говог	о кон	троля г					ча	СО	В			9	ча	С	ОВ	В		е д	е л		Зач	.един	ицы
порядку		ТОР		семес							И 3	них			вку и	трольнь		Расг		пени	е по ку трам	/рсам	ии	800g			
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (' про	фф. четы "-" - остые	<u>~</u> 5°	Всего на обучение		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контроль работы	1 сем. нед	ц.	урс 2 сем. нед лк. лб.	1.	3 сем. нед. лк. лб.		4 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2		3	1112	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16		17	CM. JI	18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105		30	-				75	30	2				П				135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2					105		30					75	30	2				П				135	3	3	
	Профильные дисциплины						720		240	30		210		480										720	16		16
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ			1			135		45			45		90				3						135	3		3
M.1.B.2	Введение в анализ данных			1	\perp		135		45			45		90				3		Ш				135	3	<u></u>	3
M.1.B.3	Финансовая математика			2	2		90		30	30				60					2	Ш				90	2	丄	2
M.1.B.4	Прикладная математическая статистика в финтехе			2	2		90		30			30		60						2				90	2	<u> </u>	2
M.1.B.5	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе				3		135	_	45			45		90						Ш		3		135	3	匚	3
M.1.B.6	Инструменты прикладной статистики и А-Б тестирования			Ш	3		135		45			45		90						Ш		3		135	3	Ш	3
M.1.B.7	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1			45		15			15		30				1		Ш				45	1		1
M.2	Практика				Ш		3 885	_					3 885		30					Ш		$\perp \perp$		3 915	87	73	14
M.2.1	Учебная практика				Ш		630	_					630							Ш				630	14	丄	14
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1	$\perp \perp$		585	_					585							Ш				585	13		13
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2	2		45	_					45							Ш				45	1	\perp	1
M.2.2	Производственная практика			Ш	$\perp \perp$		3 255						3 255		30					Ш				3 285	73	73	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа				\perp		3 255	5					3 255		30					Ш				3 285	73	73	Ш
		\perp		2	2		990						990							Ш		\sqcup		990	22	22	Ш
			3		\perp		1 005						1 005		30					ш				1 035	23	23	
		ш		\bot	\perp	4	1 260						1 260							ш				1 260	28		Ш
M.3	Государственная итоговая аттестация	ш		\bot	\perp		285	_						285	30		ш			ш		\sqcup		315	7	7	Ш
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ш	4	₩.	\perp	4	285							285	30					Ш				315	7	7	Ш
Ф.1	Факультативы	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	$\perp \perp$	₩.	$\perp \perp$	-	435	_	225	90	60	75		210	60					ш	\vdash			495	11	₩	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2			2	_	435		225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
			и за	о экза четов		В			Расг	предел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий			Расг				циторн семест		асов в	Всего часов	зач	Всего четн	ых
2		Экза	мены	3a	четы								1											ļ		дини	14
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	1	5	5 2	1 Обяз	-		435	90		345	3 885	960	120	8	13		10	-	6	_		5 400	+	89	31
	Факультативы	1 1	$\perp \perp$		1	Фклт	435		225	90	60	75		210	60	<u> </u>	7		8					495	11	Щ	Ш
	ГИА	Ш	1 /	1	Ш												II				асов к м и се			Всего часов			
																		67	76			153		829	1		
																	33	_	346	_	119		34 ниц по	020	1		
																	Faci				еместр			1			

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

Специализация: Когнитивное моделирование. Методы и технологии искусственного интеллекта

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

		1									ча	СО	В			۰	ча	ı C	O E			i e /	деј	л		Зач	.един	ицы
порядку		اسا	рма		емес.		троля і				из	них			овку и нов	рольны		Paci		элен	<u>ю</u> ие по естран	курса м	и м		8			
доп оп	Наименование дисциплин, практик, ГИА					фф. неты	энная	обучение	хідных		Hble	кие нары, т.п.		ТЬНАЯ	подготов экзаменс	е и контрольнь работы		1 к	урс		Ħ	2 ку	урс	4	ВСЕГО ЧАСОВ	Bcero	ЭВЫВ	ивные
₽			заме	-	('	'-" - стые	осударственн	Всего на	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практические нятия,семинарі упражн. и т.п.	Практик	амостоятельная работа	Часов на пс сдачу эк	Курсовые	не		2 сем не	9Д.	н	ем. 15 нед.	4 сем. нед. лк. лб.	١.	BCE	Bc	Базовы	Вариативн
1	2	╀	3	3 4		4	5	6	<u> </u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. јлс	_	лк. јле		•	ло. см.	лк. ло.	_	19	20	21	22
M.1		╈	Ť			ŤT	Ť	1 920	_		60	600		840	330	9		_	t		╈	<u> </u>		ightharpoonup	2 250	50	_	41
M.1.1	Иностранные языки	\mathbf{H}	-	-		+	+	180	120	420	1 00	120		60	330	4		+	++	+	╆	+	\vdash	+	180	4	4	+
IVI. I . I	иностранные изыки	+	-	-	-1	+	+	90	60		1	60		30		2		4	\vdash	+	₩	+	\vdash	+	90	2	2	Н
+		\mathbf{t}		-	2	+	+	90	60	_	+	60		30		2		+		4	+	+	\vdash	+	90	2	2	H
+	Гуманитарный и социальный цикл		+	+	 '	+	+	165	60	60	+	+ **		105	60	4	•	+	\vdash	+-	╂┼	+	\vdash	+	225	5	5	\vdash
+	Модуль 1 (1 из списка)	1	_	-		+	+	60	30	30	+	1		30	30	2	•	+	++	+	╂┤	+	\vdash	+	90	2	2	\vdash
+	Назад в будущее! История технических фантазий от	1	-			+	1	+ ∾	- 30	+ **	1	1		30	- 30	<u> </u>		+		+	+	+	\vdash	+	30	+	+	\vdash
M.1.2	античности до советского периода	1				11		60	30					30	30	2							1		90	2	2	1
M.1.3	Антропология техники	1	-	-		11	1	60	30	30				30	30	2	2	+	+	\top	\mathbf{T}	\neg		\top	90	2	2	\Box
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	Ħ	\dashv	+		+	1	+ "	+	+ **						Ť	Ť	+	+	+	+	\dashv	\vdash	+		H	H	Ш
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				11		60	30					30	30	2							1		90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	#			11	1	60	30					30	30	2	H	1	Ħ	_	\mathbf{T}	\neg		\Box	90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	Ħ	1			11	1									t		1	Ħ	1	\mathbf{T}	\neg		\Box		\vdash	М	
M.1.6	Мандалорца	1				11		60	30					30	30	2							1		90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				\top	1	60	30					30	30	2				1	1			\Box	90	2	2	
	Культурная история пространства: от библейской					T	1														\mathbf{T}	\neg				\Box	П	
M.1.8	космографии до ландшафтного дизайна	1				11	1	60	30					30	30	2							1		90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2					П			\Box	90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П		60	30					30	30	2					П			\Box	90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				\Box		60	30					30	30	2					П				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П				\Box		105	30	30				75	30	2			П		\Box			\Box	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	П	2			П		105	30					75	30	2					П			\Box	135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2				1	105	30	30				75	30	2			2		1	\neg			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2			\top	1	105	30					75	30	2				\top	\Box				135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в					T	1																				П	П
M.1.16	археологических исследованиях		2					105	30					75	30	2									135	3	3	
	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы	П				П															П						Г	
M.1.17	великой и кровавой эпохи		2			$\perp \perp$		105	30					75	30	2			$\sqcup \bot$		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	135	3	3	Ш
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	_	2			ш		105	30					75	30	2			$\sqcup \bot$	\perp	\perp		$\sqcup \!\!\!\! \perp$	Ш	135	3	3	Ш
M.1.19	История русского языка	_	2			$\perp \perp$		105	30					75	30	2								$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	135	3	3	Ш
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2					105	30					75	30	2									135	3	3	$oxed{oxed}$

2		Фор	ома				роля по				ча	со	В			Pie			О В		0		де			Зач	.едині	ицы
порядку				C	емест	рам		ние			И 3	них			вку и	трольнь		Расп	реде. С		е по стра	• •	ам и		ЧАСОВ			
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		заме		(" про	еты -" - стые)	ە ۋ	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем не,	ц.	L."	м. 15 ед.	<u></u> '	ем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1112	3	4	1 2	3 4 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло.	_	лк. лб 16		_	ю. _І см 17		лб. см. 18	19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	1	2	П	П	ŤT	Ť	105	30	Ť	Ť		- ''	75	30	2		T	T	T			+		135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	_	2	T		Ħ	1	105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	Ħ.	2	T		Ħ	1	105	30					75	30	2		T		T	П				135	3	3	
IVI. 1.25	Факультетские дисциплины	11	_	+	\vdash	++	1	390	225	60	30	135		165	60	+	+-	+	+	+	₩	\dashv	+	+	450	10	۲	10
M.1.B.1	Основы теории графов и сетей	1		+	\vdash	T	1	60	30	30	"	100		30	30	1	2	\top	\pm	+	Н		+		90	2	\vdash	2
	Программные средства для задач искусственного	Ħ		П		\Box	1	1								İ					П							
M.1.B.2	интеллекта	\blacksquare	_	+	1	\vdash	<u> </u>	90	60		<u> </u>	60		30		-	+	4	_	+	₩	_	+		90	2	igwdown	2
M.1.B.3	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	1	_	+	Н.	\vdash		105	60	30	ļ	30		45	30	-	2	2		+	₩	_	+		135	3	Ш	3
M.1.B.4 M.1.B.5	Методы и алгоритмы эвристического поиска	+	+	H	2		+	45	30	1		30		15		1-	lacksquare	+	+-	1 2	\vdash	+	+	+	45	1	${oldsymbol{arphi}}$	1
M.1.B.5	Нейросетевые фреймворки глубокого обучения	₩	+	+	2	++	+	90	45		30	15		45		+ -	╂	+	2	1	₩	+	+	-	90	2	igwdapsilon	2
M.1.B.6	Профильные дисциплины Основы когнитивной психологии	1, 1	-	+	\vdash	++	+	1 140	660	300	30	330		480 30	210 30	1		+	_	+	₩	_	+	_	1 350	30	$\vdash \vdash$	30 2
M.1.B.7	Методы общего искусственного интеллекта	1	-	+	1	+	1	60 90	30 45	30 30	1	15		45	30	╂	2	1	+	+	₩	-	+	-	90 90	2	$\vdash\vdash$	2
IVI. I.D./	Компьютерная лингвистика и обработка естественного	╅	+	+	-	+	╅	90	45	30		15		45		1	 	++	+	+	₩	+	+	-	90	12	$\vdash\vdash$	
M.1.B.8	языка							180	120	60		60		60											180	4		4
	7.05.11.0	11	_	\top	1	t	1	90	60	30	<u> </u>	30		30		1	2	2	_	+	H		1 1		90	2	\vdash	2
		1		+	2		1	90	60	30		30		30		1		Ť	2	1 2	H		+		90	2	\vdash	2
M.1.B.9	Продвинутые методы компьютерного зрения	1 1	2	\top	ΗĒ	\vdash	1	105	60	30		30		45	30	1		\top	2	2	Н	\dashv	+		135	3	\vdash	3
	Продвинутые методы машинного обучения с	11	_	\top			1	1		1	1					1	1		_	╅			1 1			Ť	П	
M.1.B.10	подкреплением		2					105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.11	Методы классического и интеллектуального управления динамическими системами		2					105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.12	Мультимодальные и поведенческие модели	11		\top		3	1	90	45		30	15		45		1		\top		1	П	2 1			90	2	\Box	2
M.1.B.13	Нейроморфные вычисления	1		T		3		45	30	30	i e			15		1		\top		\top	2				45	1	\Box	1
M.1.B.14	Интеллектуальная робототехника	1				3		180	120			120		60		1						8			180	4		4
M.1.B.15	Введение в когнитивную нейронауку	1	3				1	60	30	30				30	30					1	2				90	2	\Box	2
	Блок дисциплин по выбору 1					П		60	30			30		30	30						П				90	2	\Box	2
M.1.B.16	Компьютерные модели рассуждений в интеллектуальном анализе данных		3					60	30			30		30	30							2			90	2		2
M.1.B.17	Введение в теорию машинного и глубокого обучения	1	3				1	60	30					30	30										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2	1				П	1	60	30	30				30	30					1	П				90	2	\Box	2
M.1.B.18	Методы искусственного интеллекта в клинической медицине	П	2					60	30	30				30	30						٦				90	2	П	2
	Современные эффективные методы выпуклой	Ħ	3	$^{+}$				1		30										\dagger	-							
M.1.B.19	оптимизации Научный семинар: Современные проблемы прикладной	₩	3	+	\vdash	₩	+	60	30					30	30	╁	╂	+	+	+	₩	+	+	-	90	2	$\vdash\vdash$	2
M.1.B.20	математики и информатики	Ш	4	Ц	1	Ш	_	45	15			15		30			ш	1		1		4			45	1	Ш	1
M.2	Практика	₩	_	+	.	++	-	2 805					2 805		30	1	┡	+	_	+	₩	_	+		2 835	63	50	13
M.2.1	Учебная практика	₩	-	+		++	+	585			<u> </u>		585			₩	╂	+	+	+	₩		+		585	13	igwdapprox	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	+	+	+	-1	++	+	540	1	1	-	-	540	1		1-	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	++	540	12	$\vdash \vdash$	12
M.2.1.B.2 M.2.2	Практика по машинному обучению Производственная практика	$oldsymbol{+}$	+	+	-2	++	1	45 2 220		-	-	-	45	-	30	1	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	+	$\vdash\vdash\vdash$	45	1 50	50	_1
M.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	+	+	+	$\vdash\vdash$	++	+	2 220		+	-	 	2 220 2 220	 	30	1	+	+	+	+	-	+	+	++	2 250 2 250	50 50	-	
141.4.4.1	таў по-моследоватольская расста	+	+	\forall	2	+	1	495		1	1		495		30	1		+	+	+		+	+	+	495	11	_	$-\parallel$
		\mathbf{H}	3	\forall	H ⁴	++	1	600		+	 	<u> </u>	600	 	30	1		+	+	+		+	+	$\vdash \vdash \vdash$	630	14	14	$-\parallel$
		t^{\dagger}	Ť	Н	\vdash		1	1 125		†	†		1 125	1		1		\forall	+	+		+	+	Н	1 125	25	-	\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	T^{\dagger}	+	Ħ	\vdash	 	1	285		†	t		20	285	30	1		+	+	T		+	+	\Box	315	7	7	\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	T^{\dagger}	\top	4		\sqcap	4	285		1	1			285	30	1		T	\dashv	T		+	T		315	7	_	
Ф.1	Факультативы	\mathbf{T}^{\dagger}	T	П	\sqcap	\sqcap	1	435	225	90	60	75		210	60				\dashv			十	\top	$\Box\Box$	495	11	_	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 :	2	П	-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3					495	11	_	11
т——		-		_			-	-1								-	-			_	-						$\overline{}$	

≩		Форм				роля по		1		ча	с о	В			HEIG	час	ı	не, О			3ач.	і.един	іиць
рядк			1	семес	трам		ние			ИЗ	них			вку и	троль	Paci		іе по курса страм	ам и	COB			
010	Наименование дисциплин, практик, ГИА				ифф.	нная 4я	обуче	рных		1516	ские іинары, и т.п.	_	ьная	яамен	и кон	1 к	урс	2 к	урс	10 4A	2	Bble	ИВНЫ
₽		Экза	мены	' "(ічеты ("-" - остые)	ударстве аттестаць	Зсего на	о аудито занятий	Лекции	бораторн занятия	зактичеся тия,семи пражн. и ·	Практики	остоятел работа	сов на по сдачу эк	Курсовые	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCEL	Bce	Базо	Вариат
		1 2	3 4	1 1	2 3 4	ا ق		Всег		E .	заня У		Сам	Å.		лк. лб. см.							L
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		Колич		о экза четов	аменоі з	3		Pad	прелеп	ение час	ов по ві	илам заг	нятий				-	диторных		Всего	II .	Всего	
ö		Экза	мены	38	ачеты				родог.			.да оа.				1	еделю по	семестра	М	часов	II .	дини	
ИТОГ	Фиксированные (без ГИА)	4 4	4	6	6 3	1 Обяз.	5 010	1 080	420	60	600	2 805	1 125	390	9	26	27	19		5 400	120	66	54
Z	Факультативы	1 1			1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	ГИА			1			"											 насов конт ам и семес		Всего часов			
																1 '	177	3	75	1 552	1		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

61 30 31

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

Специализация: Когнитивное моделирование. Мультимодальный искусственный интеллект

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Наименование дисциплин, практик, ГИА ———————————————————————————————————	од в на од	С С Н С Н Курсовые и контрольны работы	1 сем. нед	1 ку 15 ц.	/рс 2 сем не,	елені семе и. 15 ед.	з	<u> </u>	4 се н	м. 15 ед. пб. см.	19	_	Разовые	Вариативные
ОС ВИДИТИТЕЛЬНИЕ ЭКЗАМЕНЫ Зачеты (""" - простые)	ласов на подгод Сдачу жазым 13 330	14 9 4 2	нед	15 ц.	2 сем не, лк. лб	ед. б. с м		3 сем. 15 нед. к. лб. см	4 се н и. лк. л	ед. пб. см.	19	20	21	
Total Process Total Proce	13 330	14 9 4 2	-	-	_	_	и. лк.	-	-	_	19	_	_	22
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 М.1 Дисциплины (модули) 1920 1080 420 60 600 840 М.1.1 Иностранные языки 180 120 120 60 1 1 90 60 60 30 2 90 60 60 30	330	9 4 2	-	-	_	_	Ŧ	-	-	_	19	_	_	22
М.1.1 Иностранные языки 180 120 120 60 1 1 90 60 60 30 2 90 60 60 30		4				\blacksquare	I	op	_		0.050	-	-	
		2	H			$\overline{}$					2 250	50	9	41
2 90 60 60 30		_				- 1	Т	\top	11		180	4	4	\Box
		2		4		T	\top	\top			90	2	2	\Box
Furgueronu viču comoru u vičunum	60					4	4	\top	11		90	2	2	\Box
Гуманитарный и социальный цикл 165 60 60 105		4				1	T	\top	11		225	5	5	\Box
Модуль 1 (1 из списка) 60 30 30 30 30	30	2		T		T	\top	\top	11		90	2	2	\Box
Назад в будущее! История технических фантазий от							Т	T						
М.1.2 античности до советского периода 1 60 30 30	30	2					┸				90	2	2	
М.1.3 Антропология техники 1 60 30 30 30	30	2	2				\mathbf{I}				90	2	2	
Военная история России от Рюрика до XX века: события,							Т				l		П	
М.1.4 участники, неразгаданные тайны 1 1 60 30 30	30	2					丄				90	2	2	
М.1.5 Древние миры 1 60 30 30	30	2					\perp				90	2	2	
Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до 1 1 1 60 30 30 30 30	30	2					ĺ				90	2	2	
М.1.7 Критическое мышление и традиционная логика 1 60 30 30	30	2		T		\top	Т	\top			90	2	2	\Box
Культурная история пространства: от библейской						T	T							
М.1.8 космографии до ландшафтного дизайна 1 60 30 30		2				_	┿	++	+		90	2	2	+
М.1.9 Научная фантастика. Science fiction 1 60 30 30		2	lacksquare			_	┿	++	\bot		90	2	2	+
М.1.10 Эмоциональный интеллект 1 60 30 30		2	oxdot	\perp	\perp	_	┺	$\bot \bot$	\perp		90	2	2	$\perp \perp \downarrow$
М.1.11 Язык: изгнание из рая 1 60 30 30		2					┺	$\bot \bot$	\perp		90	2	2	$\perp \perp \downarrow \downarrow$
М.1.12 Философия, история и методология естествознания 1 60 30 30		2		\perp			┸	$\bot\bot$	$\perp \perp$		90	2	2	$\perp \perp \downarrow$
Модуль 2 (1 из списка) 105 30 30 75		2		\perp		\perp	丄	$\bot \bot$			135	3	3	
М.1.13 Био- и техноэтика 2 105 30 75	30	2				┸	丄	\bot			135	3	3	
М.1.14 Анализ данных в научной литературе 2 105 30 30 75		2			2		丄	$\bot \bot$			135	3	3	
М.1.15 Зачем нужен театр? 2 105 30 75	30	2					\perp				135	3	3	$oxed{oxed}$
Инновации для древности: современные технологии в Ил.1.16 археологических исследованиях 2 1 105 30 75	30	2									135	3	3	
Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы М.1.17 великой и кровавой эпохи 2 105 30 75	30	2					Ī				135	3	3	
М.1.18 История и философия математики и компьютерных наук 2 105 30 75		2		11		\top	+	++	+		135	3	3	\vdash
М.1.19 История русского языка 2 105 30 75		2	\vdash	$\dagger \dagger$		\top	+	++	+		135	3	3	+
М.1.20 Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино 2 105 30 75		2	\vdash	+		+	+	++	+		135	3	3	+

2		Фор	ома				роля по				ча	со	В			Pie			О В		0		де			Зач	.едині	ицы
порядку				C	емест	рам		ние			И 3	них			вку и	трольнь		Расп	реде. С		е по стра	• •	ам и		ЧАСОВ			
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА		заме		(" про	еты -" - стые)	ە ۋ	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем не,	ц.	L."	м. 15 ед.	<u></u> '	ем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1112	3	4	1 2	3 4 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло.	_	лк. лб 16		_	ю. _І см 17		лб. см. 18	19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	1	2	П	П	ŤT	Ť	105	30	Ť	Ť		<u> </u>	75	30	2		T	T	T			+		135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	_	2	T		Ħ	1	105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	Ħ.	2	T		Ħ	1	105	30					75	30	2		T		T	П				135	3	3	
IVI. 1.25	Факультетские дисциплины	11	_	+	\vdash	++	1	390	225	60	30	135		165	60	+	+-	+	+	+	₩	\dashv	+	+	450	10	۲	10
M.1.B.1	Основы теории графов и сетей	1	+	+	\vdash	T	1	60	30	30	"	100		30	30	1	2	\top	\pm	+	Н		+		90	2	\vdash	2
	Программные средства для задач искусственного	Ħ		П		\Box	1	1								İ					П							
M.1.B.2	интеллекта	\blacksquare	_	+	1	\vdash	<u> </u>	90	60		<u> </u>	60		30		-	+	4	_	+	₩	_	+		90	2	igwdown	2
M.1.B.3	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	1	_	+	Н.	\vdash		105	60	30	ļ	30		45	30	-	2	2		+	₩	_	+		135	3	Ш	3
M.1.B.4 M.1.B.5	Методы и алгоритмы эвристического поиска	+	+	H	2		+	45	30	1		30		15		1-	lacksquare	+	+-	1 2	\vdash	+	+	+	45	1	${oldsymbol{arphi}}$	1
M.1.B.5	Нейросетевые фреймворки глубокого обучения	₩	+	+	2	++	+	90	45		30	15		45		+ -	╂	+	2	1	₩	+	+	-	90	2	igoplus	2
M.1.B.6	Профильные дисциплины Основы когнитивной психологии	1, 1	-	+	\vdash	++	+	1 140	660	300	30	330		480 30	210 30	1		+	_	+	₩	_	+	_	1 350	30	$\vdash \vdash$	30 2
M.1.B.7	Методы общего искусственного интеллекта	1	-	+	1	+	1	60 90	30 45	30 30	1	15		45	30	╂	2	1	+	+	₩	-	+	-	90 90	2	$\vdash\vdash$	2
IVI. I.D./	Компьютерная лингвистика и обработка естественного	╅	+	+	-	+	╅	90	45	30		15		45		1	 	++	+	+	₩	+	+	-	90	12	$\vdash\vdash$	
M.1.B.8	языка							180	120	60		60		60											180	4		4
	7.05.11.0	11	_	\top	1	t	1	90	60	30	<u> </u>	30		30		1	2	2	_	+	H		1 1		90	2	\vdash	2
		1		+	2		1	90	60	30		30		30		1		Ť	2	1 2	H		+		90	2	\vdash	2
M.1.B.9	Продвинутые методы компьютерного зрения	1 1	2	\top	ΗĒ	\vdash	1	105	60	30		30		45	30	1		\top	2	2	Н	\dashv	+		135	3	\vdash	3
	Продвинутые методы машинного обучения с	11	_	\top			1	1		1	1					1	1		_	╅			1 1			Ť	П	
M.1.B.10	подкреплением		2					105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.11	Методы классического и интеллектуального управления динамическими системами		2					105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.12	Мультимодальные и поведенческие модели	11		\top		3	1	90	45		30	15		45		1		\top		1	П	2 1			90	2	\Box	2
M.1.B.13	Нейроморфные вычисления	1		T		3		45	30	30	i e			15		1		\top		\top	2				45	1	\Box	1
M.1.B.14	Интеллектуальная робототехника	1				3		180	120			120		60		1						8			180	4		4
M.1.B.15	Введение в когнитивную нейронауку	1	3				1	60	30	30				30	30					1	2				90	2	\Box	2
	Блок дисциплин по выбору 1					П		60	30			30		30	30						П				90	2	\Box	2
M.1.B.16	Компьютерные модели рассуждений в интеллектуальном анализе данных		3					60	30			30		30	30							2			90	2		2
M.1.B.17	Введение в теорию машинного и глубокого обучения	1	3				1	60	30					30	30										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2	1				П	1	60	30	30				30	30					1	П				90	2	\Box	2
M.1.B.18	Методы искусственного интеллекта в клинической медицине	П	2					60	30	30				30	30						٦				90	2	П	2
	Современные эффективные методы выпуклой	Ħ	3	$^{+}$				1		30										\dagger	-							
M.1.B.19	оптимизации Научный семинар: Современные проблемы прикладной	₩	3	+	\vdash	₩	+	60	30					30	30	╁	╂	+	+	+	₩	+	+	-	90	2	$\vdash\vdash$	2
M.1.B.20	математики и информатики	Ш	4	Ц	1	Ш	_	45	15			15		30		ļ	ш	1		1		4			45	1	Ш	1
M.2	Практика	₩	_	\perp	.	++	-	2 805					2 805		30	1	┡	+	_	+	₩	_	+		2 835	63	50	13
M.2.1	Учебная практика	₩	-	+		++	+	585			<u> </u>		585			₩	╂	+	+	+	₩		+		585	13	igwdapprox	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	+	+	+	-1	++	+	540	1	1	-	-	540	1		1-	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	++	540	12	${oldsymbol{arphi}}$	12
M.2.1.B.2 M.2.2	Практика по машинному обучению Производственная практика	$oldsymbol{+}$	+	+	-2	++	1	45 2 220		-	-	-	45	-	30	1	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	+	$\vdash\vdash\vdash$	45	1 50	50	_1
M.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	+	+	+	$\vdash\vdash$	++	+	2 220		+	-	 	2 220 2 220	 	30	1	+	+	+	+	-	+	+	++	2 250 2 250	50 50	-	
141.4.4.1	таў по-моследоватольская расста	+	+	\forall	2	+	1	495		1	1		495		30	1		+	+	+		+	+	+	495	11	_	$-\parallel$
		\mathbf{H}	3	\forall	H ⁴	++	1	600		+	†	 	600	 	30	1		+	+	+		+	+	$\vdash \vdash \vdash$	630	14	14	$-\parallel$
		t^{\dagger}	Ť	Н	\vdash		1	1 125		†	†		1 125	1		1		\forall	+	+		+	+	Н	1 125	25	-	\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	T^{\dagger}	+	Ħ	\vdash	 	1	285		†	t		20	285	30	1		+	+	T		+	+	\Box	315	7	7	\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	T^{\dagger}	\top	4		\sqcap	4	285		1	1			285	30	1		T	\dashv	T		\dashv	T		315	7	_	
Ф.1	Факультативы	\mathbf{T}^{\dagger}	T	П	\sqcap	\sqcap	1	435	225	90	60	75		210	60				\dashv	T		十	\top	$\Box\Box$	495	11	_	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 :	2	П	-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3					495	11	_	11
т——		-		_			-	-1								-	-			_	-						$\overline{}$	

≩		Форм				роля по		1		ча	с о	В			HEIG	час	ı	не, О			3ач.	і.един	іиць
рядк			1	семес	трам		ние			ИЗ	них			вку и	тролы	Paci		іе по курса страм	ам и	COB			
010	Наименование дисциплин, практик, ГИА				ифф.	нная 4я	обуче	рных		1516	ские іинары, и т.п.	_	ьная	яамен	и кон	1 к	урс	2 к	урс	10 4A	2	Bble	ИВНЫ
₽		Экза	мены	' "(ічеты ("-" - остые)	ударстве аттестаць	Зсего на	о аудито занятий	Лекции	бораторн занятия	зактичеся тия,семи пражн. и ·	Практики	остоятел работа	сов на по сдачу эк	Курсовые	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCEL	Bce	Базо	Вариат
		1 2	3 4	1 1	2 3 4	ا ق		Всег		E .	заня У		Сам	Å.		лк. лб. см.							L
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		Колич		о экза четов	аменоі з	3		Pad	прелеп	ение час	ов по ві	илам заг	нятий				-	диторных		Всего	II .	Всего	
ö		Экза	мены	38	ачеты				родог.			.да оа.				1	еделю по	семестра	М	часов	II .	дини	
ИТОГ	Фиксированные (без ГИА)	4 4	4	6	6 3	1 Обяз.	5 010	1 080	420	60	600	2 805	1 125	390	9	26	27	19		5 400	120	66	54
Z	Факультативы	1 1			1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	ГИА			1			•											 насов конт ам и семес		Всего часов			
																1 '	177	3	75	1 552	1		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

61 30 31

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр обучения проектированию и разработке игр

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Технологии программирования игр

		Фор	ма ито	говог	о ко	нтрс	ля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		в н ю	е /	де.	Л		Зач.	едини.	ицы
порядку				семес				že Ž			из	них			3Ky и 3B	фольны		Расп		лени		курса м	МИ		ЧАСОВ			
ю оп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	3,404	амень	22	іфф. четы		ция	а обучение	аудиторных занятий	ź	рные	эские иинары, и т.п.	Ř	стоятельная работа	подготовку экзаменов	не и контрольні работы		1 ку	Î			2 ку		_	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
8			3 4	про	"-" - осты		осударственн аттестация	Всего на	Ser.	Лекции	Лаборат орные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практь	MA	Часов на I сдачу :	Курсовь	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не	Д.	н	ем. 15 нед.	4 сем. нед лк. лб.	ι.	<u> </u>		Pa	Вари
1	2		3	1114	4	4		6	<u>m</u>	8	9	10	11	ن 12	13	14	лк. ло 15	_	лк. јлс		-	по. см.	лк. ло.	_	19	20	21	22
M.1			ŤТ	T	Ť	Ħ		1 695	810	60	150	600		885	150	29				T	H	\Box	T	T	1 845	41		32
M.1.1	Иностранные языки		+		+			180	120			120		60		4	m			\top	\vdash	\neg	\vdash	\Box	180	4	4	
1		t		-1	1	П		90	60			60		30		2		4		\top	Ħ	\neg		П	90	2	2	\neg
1				1 :	2	П		90	60			60		30		2				4	H	\neg		T	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл			1	\top			165	60	60				105	60	4				\top	\Box	\neg		\Box	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)			1	1	П		60	30	30				30	30	2					H	\neg		T	90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от							1								1					П	\neg				\Box	П	
M.1.2	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2					Ш	'			90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1						60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,							1																П			П	
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				Ш		60	30					30	30	2					Ш	'	ш		90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	$\perp \perp$	\perp	\perp	ш		60	30					30	30	2			$\sqcup \bot$		Ш	'	ш	Ш	90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					H		I														- '	1				1 1	
M.1.6	Мандалорца	1	++	\bot	_	ш		60	30					30	30	2	ш		\sqcup	\bot	₩	——'	\vdash	\perp	90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	$\perp \perp$	4		Н		60	30					30	30	2				_	₩	——'	\vdash	\perp	90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2							П		90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)					П		105	30	30				75	30	2									135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	!					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в																											
M.1.16	археологических исследованиях	2	!					105	30					75	30	2					ш	'	ш		135	3	3	
l	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы																					'	1				Ιİ	
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2		\bot	_	\sqcup		105	30					75	30	2	lacksquare	\perp	$\vdash \vdash$	\bot	₩		\vdash	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		\bot		\sqcup		105	30					75	30	2			$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	\sqcup		\vdash	$\perp \downarrow$	135	3	3	
M.1.19	История русского языка	2				\sqcup		105	30					75	30	2			$\sqcup \!\!\! \perp$		₩	<u> </u>	\vdash	$oldsymbol{\perp}$	135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	-	\bot	_	\sqcup		105	30					75	30	2	lacksquare	\perp	\vdash	\bot	\sqcup		\vdash	$oldsymbol{+}oldsymbol{+}$	135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2				Щ		105	30			<u> </u>		75	30	2	lacksquare				╙		டட்ட	Щ	135	3	3	

		Форг	иа итс	говог	о кон	троля по	,			ча	СО	В			919	ча	СО	В	В		е д	е л		Зач.	едини.	1ЦЫ
порядку		l .		семес		·				из	них			вку и ов	и контрольные работы	Р	аспр		ение мест		/рсам	И	ЧАСОВ			
оп оп ⊍	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	мень	за (іфф. четы "-" - остые	(сударственная аттестация	Всего на обучение	эго аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон работь	1 сем. нед.	1 курс 15 2	: ! сем. ' нед.	15	3 сем. нед.	2 кур	с 4 сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
		1 2	3 4	1 2	2 3			Bce		5	38		Ca	ř		лк. лб.	см. лк	. лб.	см. л	к. лб.		с. лб. см.			Ш	
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	_	17	_	18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность						105	30					75	30	2								135	3	3	
101.1.22	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	 ^	++	\mathbf{H}	+	1	1 103	30					75	30		Н		+	-	-			133	3	1	\dashv
M.1.23	выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	1
	Профильные дисциплины						1 305	615		150	465		690	90	21						Ш		1 395	31	\Box	31
M.1.B.1	Геймдизайн-технологии, часть 1	1			\perp		105	45			45		60	30	3	\Box	3	\perp					135	3	ш	3
M.1.B.2	Геймдизайн-технологии, часть 2	lacksquare		1 1	2		90	30		<u> </u>	30		60		1	\vdash	$\sqcup \bot$	$\perp \!\!\! \perp$	2		\sqcup		90	2	ш	2
M.1.B.3	Введение в промышленное программирование игр	₩		1	++	_	135	60			60		75		2	\vdash	4	+	-	-	\vdash		135	3	\vdash	3
M.1.B.4 M.1.B.5	Программирование игровых движков	₩		1	++	-	90	60		-	60		30		2	\vdash	4	+	-	-	\vdash		90	2	\longrightarrow	2
IVI. 1.D.5	Практикум по геймдизайну	₩	+	1	++	+	90 45	30 15		30 15			60 30			1	\vdash	+	\dashv	-	\vdash		90 45	1		2
+		┢		1 :	,	+	45	15		15			30			 '		1	\dashv	-		+ +	45	1	$\overline{}$	1
M.1.B.6	Анимация в играх					+	90	60		1 13	60		30		2	\vdash		+	4	+			90	2	$\overline{}$	2
M.1.B.7	Физика в играх	${f au}$	t	_	-	1	90	60			60		30		2		\vdash	\top	4		\vdash	1 1	90	2	$\overline{}$	2
M.1.B.8	Компьютерная графика	tt		11		1	240	90		90			150	30	4			\top	Ť		Ħ		270	6	\vdash	6
	· · ·			1			135	45		45			90		2	3							135	3	\Box	3
		2			\top		105	45		45			60	30	2			3	\Box				135	3	\Box	3
M.1.B.9	Основы искусственного интеллекта в играх				3		90	30		30			60							2			90	2	ш	2
M.1.B.10	Программирование многопользовательских игр	$oxed{oxed}$		1 2	2		90	60			60		30		2				4		Ш		90	2	ш	2
M.1.B.11	Введение в продюсирование игр		3	1	$\perp \perp$		105	30		<u> </u>	30		75	30	1	ш		\perp	_		2		135	3	ш	3
M.1.B.12	Продвинутое программирование игр	┡		+	3	_	90	60			60		30		2	$\vdash \vdash$	\vdash	+	_		4		90	2	$\boldsymbol{igwdown}$	2
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики						45	15			15		30										45		ıΙ	,
M.2	Практика	╅		1	++	+	3 210	13		<u> </u>		3 210	- 30	30		\vdash	╁	+	_	-	+		3 240	72	59	13
M.2.1	Учебная практика			1	+	+	585					585		30		\vdash		+	-	+			585	13	۲	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1	+	1	540					540					\vdash	\top	_			1 1	540	12	\neg	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			1 -	2	1	45					45						\top	1			i i	45	1	\neg	1
M.2.2	Производственная практика			1	11		2 625					2 625		30				П	1				2 655	59	59	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа						2 625					2 625		30									2 655	59	59	
				1	2		630					630											630	14	14	
			3		$\perp \downarrow$		735					735		30		Щ	Щ	Ш			Щ		765	17	17	
		lacksquare	$\perp \perp$	\bot	44	4	1 260		<u> </u>			1 260				$\sqcup \sqcup$	$\sqcup \!\!\! \perp$	ш	\perp	_	\sqcup	$\bot\bot$	1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация	┡		\bot	+	_	285						285	30		$\vdash \vdash$	\vdash	+	_				315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	₩	4	1	++	4	285						285	30			\vdash	+	-	-	\perp		315	7	7	
Ф.1 Ф.1.В.1	Факультативы Военная подготовка	1 2		-	2	+	435 435	225 225	90	60 60	75 75		210 210	60 60		3 2	2 3	2		-	\vdash		495 495	11 11	\longrightarrow	11 11
Ψ. Ι.Β. Ι	военная подготовка			-	<u>~ _ </u>	_	435	225	90	60	/5	ļ	210	60		3 2	2 3	2	3			_	495	•	${ ightharpoonup}$	-
				четов		-		Dar	спредел	ение изс	OR DO P	идам зан	чатий			Распр						асов в	Всего	II .	Зсего четнь	- 11
l ::		Экза	мены	+	четы	1		rat	предел	CINE TAL	OB IIU B	ridaivi sar	IN I NIN				нед	целю	по с	емес	трам		часов		дини Дини	
\		1 1		# 1	-	+	+		1	1	1			l	-	00	- 1	0.4	- 11				5 400	.		_
ИТОГО:	Фиксированные (без ГИА)	2 2	2	7	8 2	1 Обяз.	5 190	810	60	150	600	3 210	1 170	210	29	22	_	24	_#	8			5 400	120	75	45
~	Факультативы	1 1			1 1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11		
	ГИА				\top		*			•					,	Paci	преде	пени	ie ya	COBK	онта	тной	Всего		_	_
<u> </u>	I NIV			<u>'I </u>		-											преде аботь						часов			
																"			- 				H	1		
																	1 048		_#		190		1 238			
																479		569		156	. [34				

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

29 32

59

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: ІТ-предпринимательство

		Фор	ма ито	огово	го ко	атно	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		В Н	е ,	д е	Л		Зач.	едини.	ицы
порядку				семес				94			из	них			зку и	трольн		Расп		лени		курса м	и м		ЧАСОВ			
Nº ⊓0 ⊓	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень	за пр	ифф четь ("-" - ость	ы ые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические інятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольн работы	1 сем не,	Д.	2 сем не	Д.	н	2 ку ем. 15 іед.	урс 4 сем. нед лк. лб.	ц.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	111	<u> </u>	4	- 5	6	7	8	9	10	11	ن 12	13	14	лк. ло	_	лк. јлс		-	17. См.	лк. ло.	-	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	 	ŤT	1	Ť	\blacksquare		1 740	645	285		360	-"-	1 095	60	8	<u> </u>	_	 '	_	┢┯		 "		1 800	40		31
M.1.1	Иностранные языки	1	++	+	+	+		180	120	203		120		60		4		+	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	180	4	4	-
	700.1941510.7.0517	Ħ	+	-1	+	Ħ		90	60			60		30		2		4	H	+	H	+	\vdash	\top	90	2	2	\neg
		1		11	2	\top		90	60			60		30		2		Ť		4	t	+		+	90	2	2	\neg
1	Гуманитарный и социальный цикл	1	11	1	+	\top		165	60	60				105	60	4			\vdash	Ť	\vdash	\top	\vdash	\top	225	5	5	\neg
	Модуль 1 (1 из списка)	t	\top	1	\top	\Box		60	30	30				30	30	2				\top	H	\forall			90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1		Ħ		П		60	30					30	30	2					П		П		90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	+	1	+	+		60	30	30				30	30	1 2	2		\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	90	2	2	\neg
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	Ħ		1	+	+		- "						 "		+-	Ħ		H	+	H	$\overline{}$	\vdash			Ħ	H	-
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	1 2	₂	
M.1.5	Древние миры	1		1	\top	11		60	30					30	30	2			Ħ	\top	П	\neg		\top	90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	T		1	\top	П		1								1		\top	\Box	\top	П	\neg		\top		\vdash	\Box	
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2					1				90	2	2	ŀ
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1			\top	П		60	30					30	30	2				\top	П				90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		1		П		60	30					30	30	2				1					90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1	T			60	30					30	30	2				1	П				90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2					П				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П			\top	П		105	30	30				75	30	2				\top	П				135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2	2					105	30					75	30	2					П				135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	2					105	30	30				75	30	2			2		П				135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	2	П				105	30					75	30	2					П				135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в							1													П							
M.1.16	археологических исследованиях	2	2					105	30					75	30	2					ш				135	3	3	
l	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы							I																				
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2		\bot	+	\sqcup		105	30					75	30	2		\perp	\vdash	\bot	₩	\perp	\vdash	Щ	135	3	3	\dashv
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		\bot	\perp	\perp		105	30					75	30	2		\perp	\vdash	\bot	\sqcup		\vdash	Ш	135	3	3	\blacksquare
M.1.19	История русского языка	2		\bot		\perp		105	30					75	30	2			$\sqcup \!\!\! \perp$		$oldsymbol{\sqcup}$		\vdash	Ш	135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	-	\bot	\perp	\sqcup		105	30					75	30	2		\perp	\vdash	\bot	\sqcup	\perp	\vdash	Ш	135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	<u> </u>		\perp	Ш		105	30					75	30	2					╙	'	டட		135	3	3	

κχ		Форма				троля	по	1		ча	СО	В		T .	HEIG			о в	к)		дел	4	36	ач.еди	1ницы
порядку	Наимоноранию пислиппии, практик ГИА			емес		<u> </u>	обучение	X	-		них	<u> </u>	В	подготовку и экзаменов	и контроль работы		1 ку		емес		ı .	курс	ЧАСОВ		9	1516
№ поп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзам		зач (' про	фф. четы "-" - остые	сударственна	를 풀	его аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	імостоятельна работа	Часов на подго сдачу экзам	Курсовые и к	1 сем. нед	. 15 1.	2 сем не,	д.	3 cen	и. 15 ЭД.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2 3	3 4	1 2	2 3	4 2	_	8 -			381	44	S s	_	.		_	лк. лб	_		б. см.			1		
1	2 Христианское богословие и современная физика: история	3		 	4 1 1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 	+	10	<u>, </u>	1	′	18	19	20	21	22
.1.22	и современность	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	111			\top	1													T							1
1.1.23	выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины						1 35	450	225		225		900										1 350	30)	30
I.1.B.1	Экономическая теория: микроэкономика			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
I.1.B.2	История инноваций			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1						90	30	15		15		60										90	2		2
1.1.B.3	Перспективные технологические рынки			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
1.1.B.4	Финансы и оценка проектов. Часть 1			1	$oxedsymbol{oxedsymbol{oxedsymbol{\square}}}$		90	30					60				oxdot			\Box		\Box	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2			\Box			90	30	15		15		60										90	2		2
1.1.B.5	Предпринимательское право			1	$\perp \Box$		90	30	15		15		60			1	1					\Box	90	2		2
1.1.B.6	Управление проектами на основе РМВоК			1	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$		90	30					60				$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}}$		ot				90	2		2
1.1.B.7	Региональные и международные технологические рынки			1	$\perp \Box$		90	30	15		15		60			1	1					$\Box\Box$	90	2		2
1.1.B.8	Экономическая теория: макроэкономика			2	2 [90	30	15		15		60				Ш	1	1			$\bot \bot \bot \bar{\bot}$	90	2		2
	Кросс-культурная коммуникация и исследования на														1								I			
1.1.B.9	зарубежных рынках	lacksquare	_	2	<u> </u>	_	90	30	15		15		60		↓	lacksquare	$\perp \perp$	1	1			$+\!+\!+$	90	2	-	2
I.1.B.10	Продуктовый маркетинг в международном контексте	lacksquare		2	2	_	90	30	15		15		60		↓		\perp	1	1			$+\!+\!+$	90	2	_	2
	Блок дисциплин по выбору 3	lacksquare		┵	\perp	_	90	30	15	1	15		60				Ш		\perp			+++	90	2	_	2
I.1.B.11	Финансовый менеджмент	lacksquare	_	2	\rightarrow	_	90	30	15		15		60			\vdash	+	1	1	_	_	+++	90	2	_	2
1.1.B.12	Правовая защита интеллектуальной собственности	+ + +	_	2	<u> </u>	-	90	30					60			\vdash	+	_	+	_		+++	90	2	_	2
	Блок дисциплин по выбору 4	+ + +	_	-	+	+	90	30	15	-	15		60		+		\perp	_	+	_		+++	90	2	_	2
11 D 12	Основы организационной стратегии и управления				$ \cdot $		١.,		1		1													١,		
1.1.B.13	продуктом	+ + +	+		. 	+	90	30	15	+	15		60		+	\vdash	+	1	1		-	+++	90	2	_	2
1.1.B.14	Управленческий и финансовый учет	+	+		'	+	90	30	45	+	45		60 60		+	\vdash	+	-	+		-	+++	90	2	_	2
1.1.B.15	Блок дисциплин по выбору 5 Психология и эффективная коммуникация	+++	+	2	. 	+	90	30	15 15	+	15 15		60	1	+	\vdash	+	4	-		-	+++	90 90	2	_	2
1.1.B.15 1.1.B.16	Общий и стратегический менеджмент	+ + + +	+		$\overline{}$	+	90	30	15	+	15		60		+	\vdash	+	-+-	++	+	+	+++	90	2	-	2
1.1.B.17	Экономическая теория: институциональная экономика	+	+	1 1	- 2	+	90	30	15	 	15		60		1		+	+	+	1	1	++-	90	2	_	2
1.1.0.17	Блок дисциплин по выбору 6	+++	+	+	+3+	+	90	30	15	 	15		60		1		+	-	+	-	+	++-	90	2	_	2
1.1.B.18	Продажи и маркетинг ИТ-продуктов и сервисов	1	+		13	+	90	30	15	 	15		60		1		+	-	+	1	1	+++	90	2	-	2
1.1.B.19	Стратегический маркетинг	1 	+		3	+	90	30	+ ''-	 	- 13		60		1		+		+	-	+	+++	90	2	_	2
1.1.5.10	Преобразующие инвестиции, социальное	1	+		┪	+	 "	- 30		1			1 00		1		+	-	+	-	_	+++	1 30	+-	+	+-
1.1.B.20	предпринимательство и социальная инженерия				3		90	30	15		15		60							1	1		90	1 2		1 2
1.1.B.21	Трекинг предпринимательских проектов		\top	T^{+}	3	1	90	30	15		15		60		1		\top	\dashv	\top	1	1		90	2	_	2
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной	1	\top	T	Ħ	1	<u> </u>	1	1	1	† · · ·		1		1		T^{\dagger}	\dashv	11	\neg			T	TĨ		Ť
1.1.B.22	математики и информатики			1	⊥∣		45	15			15		30	<u> </u>			1		⊥▮				45	1		⊥ 1
1.2	Практика						3 25	5				3 255		30			\perp 1		\perp 1				3 285	73	3 60	13
1.2.1	Учебная практика				\prod		585					585											585	13	3	13
1.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1			540					540											540	12	2	12
1.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2	2		45					45											45	1		1
1.2.2	Производственная практика		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}$	\mathbf{L}			2 67					2 670		30						\Box			2 700	60	60	
1.2.2.1	Научно-исследовательская работа			\Box			2 67)				2 670		30									2 700		60	
				2	2 📗		855					855											855	19	9 19	
			3	П	Ш		645					645		30			Ш						675		5 15	
				\Box	$\perp \Box$	4	1 17					1 170					oxdot			$\Box \mathbb{I}$		\Box	1 170		3 26	
1.3	Государственная итоговая аттестация						285	_					285	30								\bot \bot \bot	315	7	7	_
1.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4	Π	$\perp \Box$	4	285						285	30			\Box					\Box	315	7	7	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$
0.1	Факультативы			Ш	$\perp \perp$		435		90	60	75		210	60			Ш		$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$			$\bot \bot \bot \bar{\bot}$	495	11	_	11
).1.B.1	Военная подготовка	1 2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11	1	11
		Количе				В										Door	ınc =					V 112000 5	Bears		Bce	го
		II	и зач	четов	1			P	аспредел	ение ча	сов по в	идам заі	нятий		1	∥ ⊢асп	ıµед€	PIIGHN	ie ay	in LO	лных	х часов в	Всего	3	вачетн	ных

цку		4	Рорм					троля по	,			ч а	с о	В			15le	час	H	не, ю			Зач	едиі.	ницы
Kd					cen	иест	грам		H K			из	них			вку и ов	нтролы	Pac	пределени семе	е по курса страм	ам и	COB			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА	1				Дис	фф.	ва	.¥.	Ϋ́		<u>.</u>	9 4 .		тая	70T0 Meh	и кон	1 1	урс	2 к	урс	¥ .	_	96	Ĭ,
o E S	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	;	Экза	мень	ы	зач ("-	еты '-'' - стые	сударственн аттестация	Всего на об	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Ірактически ятия,семина /пражн. и т.г	Практики	мостоятелы работа	асов на поді сдачу экза	Курсовые и	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	ВСЕГС	Bcere	Базові	Вариатив
			2	3 4	4 1	1 2	3	4 Č		Bee		5	38.7		Car	ř		лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.				
1	2		- ;	3	\Box		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ö		- [Экза	мень	ı	3a	четы						,					1	іеделю по	часов	е	Дин	иц		
ИТОГ	Фиксированные (без ГИА)		1 1	1	1	8 9	4	1 Обяз.	5 280	645	285		360	3 255	1 380	120	8	17	18	8		5 400	120	76	44
Z	Факультативы		1 1		Ι	1	П	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	гиа				1		Ш		"			,	,	,					еделение ч	 насов конт ам и семес		Всего часов			
																		Pacc	пыно года	UIVI PI CCIVICO	Jipawi j	часов	II .		
-	•																	<u> </u>	78	1:		1 069	1		

 401
 477
 157
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 64
 56

 27
 37
 23
 33

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Защищённые информационные технологии

		фор	ма итс	roboi	о ко	нтп	оля по				ча	со	В			e	ча	С	0 В	В		е д	е л	Л		3ач.	.един	іицы
порядку		Lop		семес			3351 110	I NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		урсан	ии		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за (про	іфф. четы "-" - осты 2 3	ı ıe)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб.	1.	2 сем. не,	ц.	3 сем. нед лк. лб	ц.	4 сем. нед.		всего ча	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16	,	17	,	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	Т	Т	П		1 605	645	240	60	345		960	150	8		П		\Box		T		П	1 755	39	9	30
M.1.1	Иностранные языки	П			1	П		180	120			120		60		4				П					180	4	4	
				-1		П		90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1		П		60	30	30				30	30	2	2			П		11			90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1												П						\Box		
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				H		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до			П		П														П						\Box	\Box	
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	$\perp \perp \rfloor$
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П		П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П		П		105	30	30				75	30	2	П			П					135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2				П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2				П		105	30	30				75	30	2			2	П					135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	:	П		П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2	:					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2						105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		11		\top		$\dagger \dagger$			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка			1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top		\top		+		1 1	135	3	3	\vdash
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2			1	П		105	30					75	30	2		\Box		П		\top			135	3	3	\Box
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	⇈		105	30		İ	1		75	30	2		\top		\top		\top		\sqcap	135	3	3	\Box

=		Форм	иа ито	гового	конт	роля по				ча	СО	В			9191	ча	С	О В	В <u>К</u>		е д	дел		Зач	.един	ицы
порядку			С	емест	рам		TZ 00			из	них			вку и ов	трольн		Расп	редел се		е по н трам		МИ	COB			
Ne on on	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	") про	еты -" - стые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	его аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	амостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед		2 сем. нед.		3 сем	ед.	4 сем. 15 нед.		Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1 2	3 4	1 2	3 4 4	5	6	<u>8</u>	8	9	्रहूं 10	11	ຶ້ນ 12	13	14	лк. лб. 15	_	пк. лб. 16	СМ.	лк. лб	_	лк. лб. с 18	19	20	21	22
 	Христианское богословие и современная физика: история		Ť		Ť	Ť	Ť		<u> </u>	Ť					<u> </u>	Ť	П	T	П	H	\forall	ΠΪ	+ "	+==	F	Ħ
M.1.22	и современность	2			Ш		105	30					75	30	2				Ш		╜	$\sqcup \sqcup$	135	3	3	Щ
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания						405	20					7.	20	2				Н			1	425	3	3	i I
IVI. 1.23	профильные дисциплины	1 2			H	1	105 1 215	30 450	180	60	210		75 765	30 90	2		H		Н	\vdash	+	+++	135 1 305	29	3	29
M.1.B.1	Основы защиты информации	\vdash	++	1	++	 	90	30	100		30		60	- 30			2	+	Н	H	+	\vdash	90	2	$\vdash \vdash$	2
	Управление качеством защищенных информационных			i	\vdash	1	1 30						"				1		H		+		- 55	+~	М	
M.1.B.2	технологий	1					105	30	15		15		75	30		1	1				'		135	3		3
M.1.B.3	Программно-аппаратные средства защиты информации			1			90	30	15	15			60			1 1			Ш			ш	90	2		2
	Организационно-правовое обеспечение защиты																		Н			1			!	i . I
M.1.B.4	информации	\vdash	₩	-1	₩	+	135	60	30		30		75				+	+	Н	₩	+-	\longrightarrow	135	3	ሥ	3
-		$\vdash\vdash$		-1	\vdash	-	45 90	30 30	15 15		15 15		15 60			1	1	1		-	$+\!\!-\!\!\!+$	$\vdash\vdash\vdash$	45 90	2	$\vdash\vdash$	1 2
M.1.B.5	Основы научного исследования	\vdash	++	 	\vdash	+	135	60	15		60		75			\vdash	+	+	Н	\vdash	+	++	135	3	┌┤	3
IVI. T.B.S	Основы научного исследования	\vdash	++	-1	\vdash	1	45	30		-	30		15			\vdash	2	+	Н	\vdash	+	\vdash	45	1	$\vdash \vdash$	1
		H		2	\vdash	t	90	30			30		60					+	2	H	+	\vdash	90	2	Н	2
	Технологии построения защищенных информационных	H			t	1	1												Ħ	H	\top	\Box	1	+	Н	一
M.1.B.6	систем	2					105	30	15		15		75	30				1	1		'	Ш	135	3	\square'	3
M.1.B.7	Защищенные операционные системы						135	60	30	30			75										135	3		3
		Щ	\sqcup	2	\sqcup		90	30	15	15			60			ш	ш	1 1	Ш	Щ	╨	$\sqcup \sqcup$	90	2	╙	2
		Щ	$\perp \perp$	oxdot	-3		45	30	15	15			15			Ш	Ш		Ш	1 1	42	\longrightarrow	45	1	ш	1
MARO	РКІ в средствах защиты информации и информационных					1	l			ا	_ ا		l						ш			1	1		'	
M.1.B.8	системах	$\vdash\vdash$		1	\vdash	-	135 90	60 30	30 15	15	15 15		75 60			\vdash	\vdash	1	1	-	$+\!\!-\!\!\!+$	$\vdash\vdash$	135 90	2	Н	3
\vdash		++	++	 	-3	+	45	30	15	15	15		15			\vdash	+	+	Н	1 1	,—	\vdash	45	1	$\vdash\vdash$	1
M.1.B.9	Защита объектов информатизации	\vdash	3	╅	1-3	1	105	30	15	13	15		75	30		\vdash	+	+	Н	1	+	\vdash	135	3	$\vdash \vdash$	3
	Прикладная математика в защищенных информационных	H	Ť	tt	\vdash	t	100				- 10						t	+	Н	H	+	\vdash	100	Ť	Н	٣
M.1.B.10	технологиях				3	l	90	30	15		15		60						Ш	1	1	1	90	2	'	2
	Прикладная криптография в защищенных				П																\Box	П			\Box	П
M.1.B.11	информационных технологиях	Щ	$\perp \perp$	lacksquare	3	<u> </u>	90	30	15		15		60			\perp	\sqcup		Ш	1	1_	$\vdash \vdash$	90	2	╙	2
M 4 B 40	Научный семинар: Современные проблемы прикладной					1	۱	4-			4-								ш			1	1 45		'	│
М.1.В.12 М.2 Г	математики и информатики Практика	\vdash	++	1	++	+	45 3 300	15			15	3 300	30	30		\vdash	1	_	Н	\vdash	$+\!\!-\!\!\!-$	++	45 3 330	74	61	13
M.2.1	Учебная практика	\vdash			\vdash	1	585					585		30			+		Н	\vdash	+	+++	585	13	01	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash		-1	\vdash	1	540					540					H		Н		+	\vdash	540	12	H	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению	\vdash	tt	-2	\vdash	1	45					45					T	+	Н	\vdash	+	\Box	45	1	\vdash	1
M.2.2	Производственная практика				\vdash	t	2 715					2 715		30					П		\top		2 745	61	61	一
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					1	2 715					2 715		30					П		\top	\Box	2 745	61	61	П
		Ш		2			720					720									T		720	16	16	
			3				825					825		30									855	19	19	
		oxdot	$\sqcup \!\!\! \perp$		4		1 170					1 170					Ш		Ш	Щ	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\sqcup \sqcup$	1 170	26	26	ш
	Государственная итоговая аттестация	oxdot	\vdash	lacksquare	\vdash	_	285		ļ				285	30		$\vdash \vdash$	\sqcup	\bot	Ш	$\vdash \vdash$	₩	$\vdash \vdash$	315	7		Щ
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4	\vdash	\vdash	4	285		<u> </u>	<u> </u>			285	30	-		\vdash	+	\vdash	\vdash	44	$\vdash \vdash \vdash$	315	7	7	
Ф.1 Ф .1.В.1	Факультативы Военная подготовка	1 2	\vdash	-2	\vdash	1	435 435	225 225	90 90	60 60	75 75	-	210 210	60 60	1	3 2		2 2		\vdash	┯	$\vdash \vdash \vdash$	495 495	11	$\vdash \vdash$	11 11
Ψ.1.Β.1		_				1	435	225	90	60	/5		210	60		3 2	2	3 2	3			Щ	495	_	Щ	_
		Количество экзаменов и зачетов Распределение часов по видам занятий										Расп						часов в	Всего		Всего четнь					
l ö	†	Экза	мены		еты	1		т аспродоление часов по видам запитии									н	еделю	по	семе	страі	vI	часов		четнь Дини	
≒ ⊩				-		1	+		1	1	ı	1			1	.	- 1					$\overline{}$	F 10-	_		
ИТОГО:	иксированные (без ГИА)	2 2	2	7 7	4 1	Обяз.	5 190	645	240	60	345	3 300	1 245	210	8	17		16	_	10	J		5 400	+	77	43
Φε	акультативы	1 1		1	Ш	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8				L	495	11	oxdot	لي

Κ			гового контр еместрам	оля по				ча	со	В			эные	час		в не ю ие по курса	дел		3ач.	едини	1ЦЫ
орядку					ние			из	них			вку и	년 전	rac		страм	alvi vi	COB			
-	Наименование дисциплин, практик, ГИА		Дифф.	ная	обу че	рных		99	ские иинары, и т.п.		ьная	дгото	и кон	1	курс	2 к	урс	ž 2	٤	Вые	18HP
<u>8</u>		Экзамены	зачеты ("-" - простые)	/дарстве і яттестаци	Зсего на с	о аудито _р занятий	Лекции	бораторн занятия	KH.	Практики	остоятел	сов на по, сдачу экз	Курсовые	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	ВСЕГ	Bce	Базо	Вариат
		1 2 3 4	1 2 3 4	اودا		Всег		Ла	Пр заня [.] Уг		Сам	Час		лк. лб. см	. лк. лб. см	лк. лб. см.	лк. лб. см.			Ш	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	гиа	1											•			часов конт ам и семес		Всего часов			
														8	348	2	27	1 075	1		
														402	446	193	34	1075			
																четных ед			ŧ,		
			1 2 3 4 C W W C W C W C W C W C W C W C W C W												годам и	еместрам	24	I			

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Искусственный интеллект и социальные медиа

		фор	ма итс	robor	o koi	нтпа	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В	В		е д	ел	Л		3ач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	03131 110	I NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расг		пени	е по к трам	••	ии		ЧАСОВ			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены : 3 4	за ⁻ (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед лк. лб	Д.	2 сем не	ц.	3 сем. нед	ц.	4 сем. нед.		всего ча	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	1	3		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	-	17	,	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П	П	T	Т	П		1 605	615	90		525		990	60	8		T		\Box		\Box		П	1 665	37	9	28
M.1.1	Иностранные языки					П		180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1	П	П		90	60			60		30		2		4		П					90	2	2	
				2	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П						165	60	60				105	60	4				П					225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	Т	П		60	30	30				30	30	2	2			\top					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		Ì												\top						\Box	П	\Box
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2									90	2	2	ıľ
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					П														П						\Box	\Box	\Box
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	∟′
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	ш
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2				Ш					90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2				П		П			90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	:					105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	!					105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				П		105	30					75	30	2				П					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\top		+			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка				\top	Ħ		105	30					75	30	1 2		1		\top		+		1 1	135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\top					135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2			\top	Ħ		105	30					75	30	2		1		\top		+			135	3	3	\sqcap

S		Форм	иа ито			троля	оп Б				ча	со	В			1516			0 В		ю		д е	Л		3ач.	едини	1ЦЫ
порядку			С	емест	грам			ие			И 3	них			жу и	Harrod.		Pacr	іредеі С		ие по стра		ам и		ЧАСОВ			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	зач (" про	фф. іеты '-" - стые		аттестация	Всего на обучение	вго аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрол работы	1 сем. нед		урс 2 сем. нед			2 к ем. 15 іед.	урс 4 сем. нед		BCETO 4A0	Bcero	Базовые	Вариативные
<u></u>			3 4			_	2		ğ			38			_		лк. лб.		лк. лб		_	пб. см.		. см.				
1	2		3		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	_	₽.,	17	18		19	20	21	22
M 1 22	Христианское богословие и современная физика: история							405							••	١.					ш			1 1	405		ا ۱	
M.1.22	и современность	2	\vdash	₩	+	+		105	30					75	30	2	-	+	\vdash	+	₩		\vdash	+	135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2						105	30					75	30	2					1			1 1	135	3	3	
IVI. 1.25	Профильные дисциплины	 '	\vdash	-	+	+		1 215	420	30		390		795	30			+	\vdash	+	1			+	1 215	27	Ŭ	27
M.1.B.1	Основы обработки больших массивов данных	\vdash	++	1	+	+	_	90	30	30		390		60		1		2	\vdash	+	┨	_	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.2	Программирование на Java	\vdash	\vdash	1	++	+	-	135	60	30		30		75		1	2	2	\vdash	+	\vdash		\vdash	+	135	3	\rightarrow	3
M.1.B.3	Углублённое программирование на Python	\vdash	++	1	++	+	-	90	30	30		30	 	60		1		2	\vdash	+	1		\vdash	╅	90	2	-	2
M.1.B.4	Речевые технологии	\vdash	\vdash	1	++	+		90	30	-		30		60				2	$\vdash\vdash$	+	\vdash	_	\vdash	+	90	2		2
M.1.B.5	Лингвистические основы создания корпусов и датасетов	\vdash	\vdash	1 2	++	+		90	30			30		60				12	\vdash	2	H			+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.6	Глубокое обучение в компьютерном зрении	\vdash		2	++	+	_	90	30			30		60				+	\vdash	2	+	_	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.7	Основные задачи и модели NLP	\vdash	++	2	+	+		90	30			30		60				+	\vdash	2	+		\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.8	Проектирование интеллектуальных систем	\vdash	\vdash	²	+	+		180	60			60		120				+	\vdash	+-	1			+	180	4	-	4
IVI. 1.D.0	Проектирование интеллектуальных систем	\vdash	++	<u> </u>	+	+	-	90	30			30		60		1	-	+	\vdash	12	1	_	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
+		ҥ	\vdash		1,1	╅			30			30		60		1	┢	+-	\vdash	┯	┥	-	\vdash	+		_	\rightarrow	_
M.1.B.9	FOURDATIVEUR OF THE WORLD MORE THE	┢	\vdash		3	╅	-	90 90	30			30		60		1	┢	+-	\vdash	+	₩	2	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.10	Генеративные языковые модели Генеративные модели в компьютерном зрении	₩	\vdash	\vdash	13	+	_	90	30			30		60		1	\vdash	+	\vdash	+	₩	2	\vdash	+	90	2	\rightarrow	2
M.1.B.10		₩		-	3	+	_	90	30			30		60		-	┢	-	\vdash	+	₽	2	\vdash	+	90	2	-	2
<u> </u>	Рекомендательные и поисковые системы	\vdash	 -	-	3	+	_							60		-		+	\vdash	+	+	2	\vdash	+	90	-	$\overline{}$	_
M.1.B.12	Распределенные высоконагруженные системы	\vdash	++	-	3	+		90	30			30		60		₽	-	+	\vdash	+	-	- 2	\vdash	+	90	2		2
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики							45	15			15		30				1,			1			1 1	45	,	ıl	,
M.2	математики и информатики Практика	₩		┵	+	╅	_	45 15 15 30 3 390 30 585 585 585											\vdash	+	┥		\vdash	+	3 420	76	63	13
M.2.1	Учебная практика	\vdash	\vdash	-	+	+													\vdash	+	1			+	585	13	03	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash	++	-1	+	+	-	540					540			1	\vdash	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	540	12	\rightarrow	12
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика Практика по машинному обучению	₩		-1	.	╅	-	45					45			1		+-	\vdash	+	┥		\vdash	+	45	1 1	\rightarrow	1
M.2.2	Производственная практика	\vdash	\vdash	-2	++	╅	-	2 805					2 805		30	1		+	\vdash	+	┥		\vdash	++	2 835		63	-
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	++	-	+	+	-	2 805				-	2 805		30	1	\vdash	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	2 835		63	
101.2.2.1	Паучно-исследовательская расста	₩		,	+	╅		990					990		30	1		+-	\vdash	+	┥		\vdash	+	990	_	22	\dashv
+		\vdash	3	 	++	╅	-	645					645		30	1	-	+	\vdash	+	₩		\vdash	+		-	$\overline{}$	-
+		⊢⊢	3	\vdash	++	1	-	1 170		-		-	1 170		30	1	┢	+	$\vdash\vdash$	+			\vdash	╁	675 1 170	-	15 26	
M.3	Государственная итоговая аттестация	\vdash	$\vdash\vdash$	\vdash	++	4	-	285		-		-	1 1/0	285	30	1	$\vdash\vdash$	+	$\vdash\vdash$	+	┥		\vdash	╫	315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4	\vdash	++	+	4	285		 		 	-	285	30	1	\vdash	+	\vdash	+	┥	+	\vdash	╁	315	7	7	\dashv
Ф.1	Факультативы	┢	4		+	+	4	435	225			75			60	-	▙	-		+	Н	_		+	495	-		11
Φ.1. Φ.1.B.1	Факультативы Военная подготовка	1 2	$\vdash\vdash$	-2	+	+	-	435	225	90 90	60 60	75 75	-	210 210	60	1	3 2	12	3 2	3			\vdash	╁┪	495 495	11		11
Ψ. Ι.Β. Ι	военная подготовка		чество		_	_	_	435	225	90	60	/5		210	60		3 2	2	3 2	J	ш		Щ	+	495	•	_	-
		I COLIN		нетов	weno	-			Распределение часов по видам занятий										елени	e av	дито	рных	часов	в 🛮	Всего	II .	Зсего	- 11
l ö		Экза	мены	 	четы	1		Распределение часов по видам занятии										Н	едель	о по	сем	естра	М		часов		нетнь дини	
\(\)		1	T T		$\overline{}$	+	-														l					₩ ,		-
итого:	Фиксированные (без ГИА)	1 1	1	7 7	7 5	1 Of:	яз.	5 280	615	90		525	3 390	1 275	120	8	17		14		<u> </u>	10		_	5 400	+ +	79	41
-	Факультативы	1 1		1	Ш	Фкл	лт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8						495	11	Ш	
	ГИА		1		\coprod		_										II .	•	делен ты по				актно	й	Всего часов			

26 36

396 407 185 34
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

1 022

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Прикладные исследования и разработки

		фор	ма итс	TOBOL	o koi	нтпа	оля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В	В		е д	е л	П		Зач.	едині.	ицы
порядку		Lop		семес		•	3351 110	H NG			ИЗ	них			вку и	трольнь		Расп		пени		урсак	ии		часов			
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амены	за [,] (про	фф. четы "-" - осты	ı e)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед	1.	2 сем. не,	1.	3 сем. нед	1.	4 сем. нед.		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	1	3		4	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	;	16		17	-	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	П		П	Т	П		1 335	720	270		450		615	240	19		П		\Box					1 575	35	9	26
M.1.1	Иностранные языки	П		П		П		180	120			120		60		4									180	4	4	
				-1	П	П		90	60			60		30		2		4							90	2	2	
				2	2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл							165	60	60				105	60	4									225	5	5	П
	Модуль 1 (1 из списка)							60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		1	Т	П		60	30	30				30	30	2	2			П					90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,					П		1								1				\Box						\Box	\sqcap	\Box
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1				l		60	30					30	30	2				1 1					90	2	2	. !
M.1.5	Древние миры	1		П				60	30					30	30	2									90	2	2	\Box
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до					П														П						\Box	\Box	П
M.1.6	Мандалорца	1				Ш		60	30					30	30	2									90	2	2	لــــا
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	السا
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				П		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1		П	П	П		60	30					30	30	2				П					90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1			П	П		60	30					30	30	2									90	2	2	\Box
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П		П	П	П		105	30	30				75	30	2				П					135	3	3	\Box
M.1.13	Био- и техноэтика	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2		П		П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		11		11		11			135	3	3	\Box
M.1.19	История русского языка	2		11	\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top	\top	\top		+			135	3	3	\sqcap
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2		1	\top	Ħ		105	30					75	30	2		\Box		11		11			135	3	3	\sqcap
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	-		\top	Ħ		105	30					75	30	2		\top		11		11			135	3	3	

		Форм	иа ито	гового	конт	роля по				ча	со	В			919	ча	С	0 В	В		9 д	е л		Зач.	.едині	ицы
порядку				емест						из	них			зку и ов	рольн		Расп		тени	е по ку трам	рсам	1 И	8 8		П	
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		мены	прос	еты ." - :тые)	Государственная аттестация	в Всего на обучение	scero аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. нед	1.	рс 2 сем. нед пк. лб.	۱.	3 сем. нед. лк. лб.		4 сем. 15 нед. к. лб. см	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2		3	· -	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	_	17	J	18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	Τ,					105	30					75	30	2				П				135	3	3	
W. 1.22	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	+ + -				1	1 100	30					- '3	- 30	ť	\vdash	+		+		\vdash		100	+	۲	$\overline{}$
M.1.23	выживания	2				l	105	30					75	30	2				ш				135	3	3	
	Профильные дисциплины						945	525	210		315		420	180	11								1 125	25		25
M.1.B.1	Прикладные модели машинного обучения	1					150	60	30		30		90	30		2	2						180	4		4
M.1.B.2	Применение Python в статистическом анализе данных			1			90	45			45		45		1		3						90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1				Ш		105	60	30		30		45	30	1				Ш				135	3	ш	3
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1		ш	ш		105	60	30		30		45	30	1	2	2		ш		\perp		135	3	ш	3
M.1.B.4	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1				L	105	60					45	30	1								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 2	Ш			Ш		210	120	60		60		90	60	2							Ш	270	6		6
M.1.B.5	Большие языковые модели: обучение и применение	1			Ш		105	60	30		30		45	30	1	2	2						135	3		3
M.1.B.6	Математика больших данных	1	$\perp \Gamma$	\Box	Ш		105	60	30		30		45	30	1	2	2		\Box		Ш		135	3	Ш	3
M.1.B.7	Основы машинного обучения	1	$oxed{\Box}$		\Box		105	60					45	30	1	Щ	\perp		П		Щ		135	3	Ш	3
	Блок дисциплин по выбору 3						180	120	60		60		60		2								180	4	ш	4
M.1.B.8	Обучение с подкреплением	\perp		2	ш		90	60	30		30		30		1	Щ	$\overline{}$	2	2		\perp	\bot	90	2	ш	2
M.1.B.9	Онлайн-методы в машинном обучении	ш	++-	2	ш	+	90	60	30		30		30		1	\vdash	+	2	2		\vdash		90	2	igspace	2
M.1.B.10	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений	\vdash		2	Н	-	90	60					30		1	\vdash	+	_	\vdash				90	2	igwdown	2
M.1.B.11	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения			2			90	60					30		1								90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 4	Ш		$oxed{oxed}$	Ш		90	60	30		30		30		1		\perp		Ш				90	2	ш	2
M.1.B.12	Машинное обучение на практике			2	Ш		90	60	30		30		30		1			2	2				90	2	ш	2
M.1.B.13	Хранение и обработка больших объёмов данных	ш	$\bot\bot$	2	ш		90	60					30		1	Щ	\perp		ш		Ш		90	2	ш	2
M.1.B.14	Разработка программных и распределенных систем	Ш		2	ш		90	60					30		1		\perp		Ш				90	2	ш	2
	Блок дисциплин по выбору 5	\vdash		₩.	ш	-	120	60			60		60	60	4	\vdash	+	_	Н		_		180	4	igspace	4
M.1.B.15	Эффективные алгоритмы	\vdash	3	₩.	\vdash	-	60	30			30		30	30	2	\vdash	+	_	\vdash		2		90	2	\vdash	2
M.1.B.16	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации		3		Ш		60	30			30		30	30	2						2		90	2		2
M.1.B.17	Анализ изображений		3				60	30					30	30	2								90	2	ш	2
M.1.B.18	Машинное обучение на больших объемах данных	\perp	3	oxdot	ш		60	30					30	30	2	Щ	\perp		Н		\perp	\bot	90	2	ш	2
M.1.B.19	Архитектура компьютерных сетей		3		ш		60	30					30	30	2		\perp		\perp			\perp	90	2	ш	2
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1	45	45			45		30						ш				45			
M.2	математики и информатики Практика	\vdash	++	1	₩	1	3 480	15	1		15	3 480	30	30	1	$\vdash\vdash$	1	+	Н		+		45 3 510	78	65	13
M.2.1	Учебная практика	\vdash	++	╁	\vdash	+	585					585		30		\vdash	+	+	Н		\vdash	+	585	13	103	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика	\vdash		-1	\vdash	1	540					540			1	\vdash	+		Н		+		540	12	\vdash	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		1	45					45			1		1 1		Н				45	1	\vdash	1
M.2.2	Производственная практика	П		T	\Box	1	2 895					2 895		30			\top		П		\top		2 925	65	65	_
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					1	2 895					2 895		30			1 1		П				2 925	65	65	
	·			2			855					855							П				855	19	19	
			3		Η,		870					870		30			\blacksquare		Н				900	20		
M.3	Государственная итоговая аттестация	$\vdash\vdash$	++	\vdash	4	1	1 170 285	1	1	-	-	1 170	285	30	1	$\vdash\vdash$	+	+	+		\vdash	++	1 170 315	26 7	26 7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	4	\vdash	\vdash	4	285	<u> </u>	 	 	 		285	30	1	$\vdash\vdash$	+	+	+		\vdash	++	315	7	7	
Ф.1	Факультативы	$\vdash\vdash$	+ + 4	\vdash	\vdash	+	435	225	90	60	75		210	60	1	\vdash	+	+	+		\vdash	++	495	11	\vdash	11
Φ.1.B.1	Военная подготовка	1 2	++	-2	\vdash	1	435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3		\vdash	+	495	11	\vdash	11
			чество	экзам		1		•			•									MTOD	FIX	асов в	Всего	F	Всего	,
		0		етов		-		Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			raci				циторн семест			часов		четнь	
TOIO:		Экза	мены	Зач	еты	<u> </u>		1				1			_								1	+ -	дини	ц
P	Фиксированные (без ГИА)	5 1	3	4 6	1	1 Обяз.	5 100	720	270		450	3 480	900	300	19	26	3	18		4			5 400	120	81	39
ı ' H	. , , ,	, ,		4 '		4	11		•		•				#	-							-11	#	—	

цку		Форма ито	гового кон еместрам	троля по					С О	В		<u>z</u>	ольные	ч а с Рас	<u>н</u> пределени	<u>о</u> ie по курса	дел	98	Зач	н.един	ицы
l gor	Наименование дисциплин, практик, ГИА		Дифф.	Ва	/ени	PIX			, ber		вя	отовку	контро	11	семе	страм 2 к	урс	4ACC		91	ные
Ne no	Паименование дисциплин, практик, гид	Экзамены	зачеты ("-" - простые	ударственн: аттестация	Всего на обу	го аудиторні занятий	Лекции	абораторны занятия	рактические ітия,семинар пражн. и т.п.	Практики	лостоятельн работа	сдачу экзам	(урсовые и в	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовы	Вариатив
		1 2 3 4	1 2 3	4 ⁸		Все		=	л заня у		Can	На	II -	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Факультативы	1 1	1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	гиа	1						•							еделение ч оты по года			Всего часов			
														1	023	1;	31	1 154	1		

32

471 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Технологическое лидерство

		۵۰	пма	ито	roboi	-0 к	нтп	оля по				ча	СО	В			<u>e</u>	ча	С	ОВ		в н	не,	це.	Л		Зач.	.един	ицы
порядку		ľ	piliu		емес			0,1,1,1,0	g Ze			из	них			Σ Z	е и контрольнь работы		Расг		лени	_	о курса	и и		80			
½	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Т			п	1фф		E S	обучение	X			j,		ая	товку	OHT O		1 K	урс		Ť	2 к	урс	_	Ă	1 !	و ا	Pie
Ne no	Паименование дисциплин, практик, гид		заме 2 з	ены 3 4	за (пре	четі "-" ость	ы ые)	Государственн: аттестация	Всего на обу	Всего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические анятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подгот сдачу экзаме	Курсовые и в	1 сем не,	ц.	2 сем не лк. лб	д.		сем. 15 нед. лб. см.	4 сем. нед.	Į.	всего часов	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	Ť	3	<u>' '</u>	1.1.	4	т.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	10	_	-	17	18	_	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T			T	Т	П		1 515	750	315		435		765	240	18		\top		\top	\mathbf{T}	$\overline{}$		П	1 755	39	9	30
M.1.1	Иностранные языки	1	T			十	П		180	120			120		60		4					\mathbf{T}			\Box	180	4	4	Ш
		П			-1	T	П		90	60			60		30		2		4		1	\mathbf{T}	П		П	90	2	2	\Box
						2	П		90	60			60		30		2				4	\Box				90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	П			П	Т	П		165	60	60				105	60	4					\Box			П	225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					\Box				90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1				\top	П		60	30	30				30	30	2	2			1	\Box	\Box			90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2					П			П	90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1		1		+	П		60	30					30	30	2				+	\mathbf{T}		H	\top	90	2	2	\Box
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до	1		1		\top	Н		<u> </u>										1		+	\mathbf{T}	\leftarrow	\Box	\Box			Ē	\Box
M.1.6	Мандалорца	1					11		60	30					30	30	2						ı	1		90	2	2	1 1
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				┰	П		60	30					30	30	2	П			1	\Box	\Box			90	2	2	\Box
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					П				90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				T			60	30					30	30	2					T				90	2	2	M
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				\top	П		60	30					30	30	2					\mathbf{T}	П		\Box	90	2	2	\Box
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				T	П		60	30					30	30	2				1	\mathbf{T}	П		П	90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				T	П		60	30					30	30	2					\Box				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	П			П	T	П		105	30	30				75	30	2				1	\Box	П		П	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2			T	П		105	30					75	30	2					\Box	iΠ			135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2		\Box				135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2					$oldsymbol{\Box}$				135	3	3	
	Инновации для древности: современные технологии в																						i I						
M.1.16	археологических исследованиях		2			\perp	Ш		105	30					75	30	2					ш	$oldsymbol{\sqcup}$	Ш		135	3	3	Ш
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2							Ш		135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	П	2						105	30					75	30	2					\Box				135	3	3	
M.1.19	История русского языка	П	2		П	T			105	30					75	30	2					\Box				135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2					\mathbf{L}				135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2									135	3	3	

		Φα	ьма	ито	гово	о ко	нтроля	я по				ча	со	В			e e	ча	ı C	0		3 H Ю	ı e ,	це	Л		Зач.	едини	цы
порядку					емес				эние		1	ИЗ	них	,	T	овку и 108	в и контрольні работы					ие по				ACOB			9
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		зам	ены	за пр	іфф. четы "-" - осты 2 3	ie)	і осударственная аттестация	Всего на обучение	Зсего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кон работ	не	ı. 15	Ľ	м. 15 іед. пб. см		2 к ем. 15 нед. пб. см.	4 сем. нед	_	всего часов	Bcero	Базовые	Вариативны
1	2	ť	3	<u> </u>	+	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1		_	16	_	17	18	_	19	20	21	22
	Христианское богословие и современная физика: история	Ħ			T		T					İ						Т		T		T			П		$\overline{}$	$\overline{}$	\dashv
M.1.22	и современность	Ш	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	l	2						105	30					75	30	2					П				135	3	3	
	Профильные дисциплины	Ħ			1	1			1 125	555	255		300		570	180	10		1							1 305	29	Ť	29
M.1.B.1	Математическая теория финансов	1		T	П	\top	Ħ		105	60	30		30		45	30	2	2	2	Ħ	\top	П			\Box	135	3	-	3
M.1.B.2	Инновационное проектное финансирование				1				90	45	30		15		45			2	1							90	2		2
	Маркетинг высокотехнологичных продуктов на			T	\prod																	\prod					, 7		
M.1.B.3	наукоемких рынках	\sqcup	\sqcup	+	1	\perp	╙		90	45	15		30		45		2	1	2	+_+	\perp	\blacksquare	_	$\vdash \vdash$	\sqcup	90	2	-	2
M.1.B.4	История инноваций	Н		-	-	2	╁		45	30	30	ļ			15		2	\vdash	_	2	+.	₽	_		₩	45	1	-	1
M.1.B.5 M.1.B.6	Управление нематериальными активами	_	2	+	₽	+	╁╂╴		105 105	45 60	30 30	<u> </u>	15 30		60 45	30 30		\vdash	+	2	2	\vdash		-	\vdash	135 135	3		3
IVI. 1.D.0	Макроэкономика и финансовые рынки Психология предпринимательства и эмоциональное	Н	2	+	\vdash	+	H		105	60	30	1	30		45	30	-	\vdash	+	-	 '	+		\vdash	+	133	-	\rightarrow	-
M.1.B.7	лидерство	П				2	11		90	30			30		60						2					90	2	.	2
M.1.B.8	Стандартизация и безопасность	П			1	3	Ħ		90	30			30		60				T	\Box		1	2			90	2		2
	Бизнес-аналитика в инновационном																										\Box		\neg
M.1.B.9	предпринимательстве	Ш			ш	3	╙		90	30			30		60			Ш		\sqcup	_	\sqcup	2		ш	90	2		2
M.1.B.10	Инвестиционный менеджмент и венчурное	П		,					405						4-											405		.	
M.1.B.10	финансирование Оценка эффективности инвестиционных проектов	Н	-	3	\blacksquare	+	+		105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	\vdash	+	+	+	2	2	\vdash	\vdash	135 135	3	-	3
IVI. I.D. II	Организационное проектирование и самообучающиеся	Н	+	+		+	+		103	00	30	1	30		45	30		H	+	+	+	-	- -	\vdash		133	٦	\dashv	-
M.1.B.12	системы			3	Ш				105	60	30		30		45	30	2					2	2			135	3		3
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики	l							45	15			15		30							П				45	1	.	,
M.2	Практика	Ħ	Ħ	\top	Ħ	1	Ħ		3 300			 	_ ·•	3 300		30			Ť	Н		Ħ				3 330	74	61	13
M.2.1	Учебная практика	П	T	T					585					585												585	13	\neg	13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540					540												540	12		12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				Ŀ	2	$\perp \perp$		45					45												45	1	-	1
M.2.2	Производственная практика	Ш		4			$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		2 715					2 715		30									Ш	2 745	61	_	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	ш		4	\perp	_	╙		2 715			ļ		2 715		30		ш		\perp	\perp	\bot			\sqcup	2 745			_
		Н	_	+	\vdash	2	₩		720			ļ		720			_	\vdash	+	+	_	\vdash			\vdash	720	-	-	_
		Н		3	\blacksquare	+			870 1 125			-		870 1 125	1	30	-	\vdash	+	+	+	\blacksquare	_		\vdash	900 1 125	20	_	-
M.3	Государственная итоговая аттестация	Н	+	+		+	4		285					1 125	285	30	1	\vdash	+	+	+		_		+	315	25 7		\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Н	H	4		+	╁	4	285		<u> </u>				285	30		\vdash	+	+	+		-	\vdash		315	7	7	\dashv
Ф.1	Факультативы	Н	\Box	+*	1	\top	+	•	435	225	90	60	75		210	60			\top	\dagger	\top	1	_	\vdash		495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1	2	T	1	2	Ħ		435	225	90	60	75		210	60		3 2	2 2	3	2 3					495	11		11
		Кол			экз		ОВ											Das							\Box	D	E	Зсего	\neg
l		\vdash			чето		_			Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Pac					рных естраі		в	Всего часов		нетны	ll ll
ë		Э	кзам	ены	3	четь	ol _																pai				e/	диниц	
ИТОГО:	Фиксированные (без ГИА)	2	3	4	5	5 2	1 06	Бяз.	5 100	750	315		435	3 300	1 050	300	18	1	7		17		16			5 400	120	77	43
z	Факультативы	1	1		\prod	1	Фк	лт.	435	225	90	60	75		210	60		7	,		8					495	11		
	гиа			1																			семес		1	Всего часов			
																				68		1	32				l		
																		l	ď	00		1	32	-0		1 194	i		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

κλ		Форма итогового контр	оля по		1		ча	СО	В			эные	час		0	дел		Зач.	.едини	1ЦЫ
ряд		семестрам		НИG			ИЗ	них			вку и	троль	Faci		е по курса страм	IM M	ACOB			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Дифф.	8	₽	Ě		<u>o</u>	a d		тая	70ТО	1 K	1 H	урс	2 к	урс	7		, e	∄
Ne no	Talinoissaine greginini, i partin, i na	Экзамены зачеты ("-" - простые)	сударственн аттестация	Всего на об	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Ірактическиє ятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	асов на подг сдачу экзаг	Курсовые и раб	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Всего	Базовь	Вариатив
		1 2 3 4 1 2 3 4] ≗		Bce		5	38.		Ca	Ĵ		лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.			Ш	
1	2	3 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-			-	"									24	31	33	32				

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Паправленность (профиль). Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Умные устройства

		Фор	ма итс	говог	о кон	одтн	ля по				ча	СО	В			9	ча	С	0 В		В Н	1 e <i>j</i>	це	Л		Зач.	.едини	ицы
порядку				семес		•		ž			из	них			зку и	трольны		Расп		лени		курса м	м и		часов			
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	амень	3a (фф. четы "-" - остые	'	зударственная аттестация	Всего на обучение	яго аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	иостоятельная работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрольн работы	1 сем. нед		урс 2 сем не			2 ку ем. 15 нед.	урс 4 сем. нед		BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2	3 4	1 2	2 3	4	ĕ		Bce		5	зан;		Car	ř		лк. лб	. см.	лк. лб	б. см.	лк. л	лб. см.	лк. лб.	. см.		Ш	Ш	
1	2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	10	6	\perp	17	18		19	20		22
M.1	Дисциплины (модули)	$oldsymbol{\sqcup}$			Ш	Щ		1 620	705	165	105	435		915	90	14			$\sqcup \bot$		ш	'		ш	1 710	-	-	29
M.1.1	Иностранные языки				Ш	Ш		180	120			120		60		4					Ш				180	4	4	
				-1	Ш	Ш		90	60			60		30		2		4			ш	'			90	2	2	
		ш	$\perp \perp$	2	2	ш		90	60			60		30		2			\sqcup	4	Ш	'		\perp	90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	ш			Ш	Ш		165	60	60				105	60	4					Ш				225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)	Ш			Ш	Ш		60	30	30				30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2								П	90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1		П	П	П		60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	П			П	П																		П				
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1	$\perp \perp$	\bot	\bot	ш		60	30					30	30	2			Ш	_	ш			\perp	90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1	\perp	₩.	+	ш		60	30					30	30	2			\sqcup		₩	——			90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до							l								l .										_	1 .	
M.1.6	Мандалорца	1	++	-	+	\vdash		60	30					30	30	2	▙	-	\vdash	+	₩	\dashv		+	90	2	2	\rightarrow
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	\perp	++	+	⊢₽		60	30					30	30	2	-		\vdash	-	₩			+	90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2					Ш	ı			90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1			Ш	Ш		60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1						60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1						60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1	$\perp \perp$		Ш	Ш		60	30					30	30	2					Ш				90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)							105	30	30				75	30	2					Ш				135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	2			Ш	Ш		105	30					75	30	2					Ш				135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2			Ш	Ш		105	30	30				75	30	2			2		Ш			\perp	135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?	2			Ш	Ш		105	30					75	30	2					Ш				135	3	3	
L	Инновации для древности: современные технологии в							I																				
M.1.16	археологических исследованиях	2	$\perp \perp$		$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	oxdot		105	30					75	30	2			$\sqcup \!\!\! \perp$		\sqcup			\perp	135	3	3	
N 4 4 7	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы							l	۱							١.									405			
M.1.17	великой и кровавой эпохи	2	++	+	+	₩		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩		$\vdash \vdash$	+	135	3	3	\dashv
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2		+	+	₩		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩	+	$\vdash\vdash$	+	135	3	3	\dashv
M.1.19	История русского языка	2		+	+	⊢⊬		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩	+	$\vdash \vdash$	+	135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	-	+	+	$\vdash \vdash$		105	30					75	30	2	\vdash	+	\vdash	+	₩		$\vdash\vdash$	+	135	3	3	—
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	$\perp \perp$	44	\perp	Щ		105	30					75	30	2	$ldsymbol{\sqcup}$		oxdot		₩			Щ,	135	3	3	

## Hautientonaisee μικριμητική, πρακτική, ΓΜΑ Particular Particu	>		Форм	иа итс	говог	о конт	роля по	,			ча	со	В			Pie	ча	С) В	В		е д	ел		Зач	.един	ицы
Column C	ЭЯДК			1	семес	трам		2			из	них				рольн	P	Распр				урсан	ии	80 80			
The image of the	92	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза	мень	за [,] (четы "-" -	арственная естация	го на обучен	зудиторных анятий	јекци и	раторные анятия	тические 1,семинары, 1жн. и т.п.	рактики	гоятельная абота	з на подготог ачу экзамен	ОВЫ			2 сем.			15	4 сем. 15	BCETO 4A	Bcero	Базовые	ариативные
The Component of	2		410	1214	1 -	,		Bg.	670	5	Лабо	Прак нятия упра	Ē	¥	Часов	Kyp	-6				-e	1	-e	4			."
A	1	2			112			6		8	9	10	11		13	14		CM. JI	_	_					20	21	22
Mile December Mile Mil		Христианское богословие и современная физика: история	2		П	ÌT	Ť	1											T	П		П		1	1		7
Production Pro	M.1.23		2					105	30					75	30	2								135	3	3	
MISE Продвитири выучения СРН Магел		Профильные дисциплины	t		1	11	1			105	105	300				6						T		_	_	М	28
M.18.3 Периорани програминирование и попрацирования системы 1 1 1 2 1 90 30 30 30 30 1 2 2 1 1 1 30 1 30 2 2 2 1 1 1 30 30 2 2 2 3 4 1 1 30 2 2 2 3 4 1 30 2 2 2 3 4 4 30 2 2 2 3 4 4 30 30 30 30 30	M.1.B.1	Продвинутое изучение С++. Часть 1	T		1	\top	1	90	30			30		60				2						90	2	П	_
M.18.4 Цифоровано обработила сигнализги М.18.5 М.18.5 Системное программурования решения обработиль учествення предоставляють предоставляют	M.1.B.2	Основы массового производства умных устройств			1	11	1	90	30			30		60		1		2						90	2	П	2
M.18.5 М.18 области обработиз авуча у распознавания речим м.18.6 (преж гурование учить учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурование учить преж гурования учить преж гурования и преж гурования учить преж гурования и преж гурования гурования и преж гурования гурования и преж гурования гурования и преж гурования гурования гурования и преж гурования гуро	M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1					105	60	30		30		45	30	1	2	2						135	3		3
M.1.8.6 Cucremone programmy property teasure-econial programmy property to the surface of the companies of	4	Цифровая обработка сигналов			2	2		90	60	30		30		30		1		:	2	2				90	2		2
M. 18.7 Посентирование унимах устройстве маханической минах устройстве маханической устройстве ма		ML в области обработки звука и распознавания речи	oxdot	Ш	_	_												Ш							_	ш	_
M. 18.7 можимирия м. 18.1 м.	M.1.B.6		oxdot		1 2	2		90	30			30		60						2				90	2	ш	2
Блок дисципини по выбору 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																								1		'	
M.18.18 Основа радиотежники. Частът 1	M.1.B.7	'	₽	\vdash	1 1 2	2	+	_		 	 	30				-	\vdash	┢	_	2	_	+	+	-		\vdash	_
M.18.19 Продовиную сучение С++	MARO		╂	++	 	+	+	-	+		+	<u> </u>	<u> </u>				\vdash	Н.	-	↤	_	+		-	_	\vdash	
M.18.10 Продоннутое изучение С++			₩	++	_	${\color{red}{ o}}$	+	+		30	60					_	\vdash	H	2 4	\vdash	_	+	+	+	_	\vdash	_
Проектурование умему угройств: электронный информатион		' ' '	\vdash	++			+	-	_	1	<u> </u>					_		\vdash	+	\blacksquare		+		-	_	\vdash	_
M.1.8.11 изионеириент М.1.8.12 Размо описания аппаратуры Verling и работа с ППИС М.1.8.13 90 30 30 50 60 1 1 2 2 90 2 2 2 2 2 3 9 1 1 3 1 2 9 90 2 2 2 2 2 9 9 1 1 3 1 3 9 9 30 9 30 9 30 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	IVI. 1.D. 10		╁	++	+++	* 	+	100	90	<u> </u>	<u> </u>			90		Ľ	\vdash	H	+	\vdash	-	+	++	100	+	\vdash	
M.1.9.1.2 Язык описания аппаратуры Verificial увабота с ПЛИС	M.1.B.11					3		90	30			30		60						H		2		90	2	'	2
М.В.1.31 Обселенние вазимидействия элементов системы IOT. M. M.B.1.31 M.B.1.34 M.B.1.34 M.B.1.34 M.B.1.34 M.B.1.35			m	T	1	3	1											\vdash	+		\top			+	_	\vdash	
Блок дисциплия по выбору 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1					1	+*+	1	 				 "										+-+		 "	亡	\vdash	-1
M.1.8.14 Основы радиотехники. Часты 2 подкрежки из недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основе машинного обучения подкрежки в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решение в недерние решений на основным в недерние решений на основным в недерние решение в недерние решение в недерние решение в недерние решение в недерние в недерние решение в недерние в неде	M.1.B.13	интерфейсы и протоколы				3	1	90	30			30		60						1 I		2		90	2	'	2
ПОДДЕРЖАЯ И ВНЕДРЕНИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МАЦИННОГО ОБУЧЕНИИЯ М.В.1.Б. Научный семинар: Современные проблемы прикладной матежатии и информатии информатии информат								135	60	15	45			75		2								135	3		3
М.1.В.15 обучения деловенные проблемы прикладной математики и информат	M.1.B.14	Основы радиотехники. Часть 2				3		135	60	15	45			75		2					1 3			135	3		3
Научный семинар: Современные проблемы прикладной м.В. 16 м.В	M 4 D 45							l								١.				l						!	
M.2.1 Практика М.2.1 Учебная практика М.2.1 Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.1 В Ознакомительная практика М.2.2 Производственная практика М.2.2 Производственная практика М.2.3 Производственная практика М.2.4 Паучно-исследовательская работа М.2.4 Паучно-исследовательская работа М.3 Посударственная итоговая аттестация М.3 Посударственная итоговая аттестация М.3 Посударственная итоговая аттестация М.3 Посударственная итоговая аттестация М.3 Посударственная подготовка М.3 Посударственная подготовка М.3 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы М.3 Посударственная подготовка М.3 Посударственная	M.1.B.15	, ,	╁┼		+	3	+	135	60					75		2	\vdash	H	+	╫		+	+	135	3	\vdash	3
M.2.1. Учебная практика М.2.1.В.1 Ознакомительная практика М.2.1.В.1 Ознакомительная практика М.2.2 Практика по машинному обучению М.2.3 Практика по машинному обучению М.2.4 В В В В В В В В В В В В В В В В В В В		математики и информатики			1			45	15			15		30				1						45	1	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	1
M.2.1.B.1 Ознакомительная практика М.2.1.B.2 Практика по машинному обучению М.2.2 Производственная практика М.2.2 Производственная практика М.2.2 Производственная практика М.2.3 Научно-исследовательская работа М.3.1 Посударственная итоговая аттестация М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Ф. 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ш			$\perp \perp$		3 345					3 345		30					Ш				3 375	75	62	13
M.2.1.В.2 Практика по машинному обучению М.2.2 Производственная практика М.3. Производственная практика М.3. Произво		·				$\perp \perp$		_												ш				585	_	ш	
M.2.2 Производственная практика Image: Control of the control of		'	ш	$\perp \perp$	-1	$\bot\bot$	1					ļ					$oxed{oxed}$	Ш	_	ш	_	$\perp \perp$		-		ш	12
M.2.1 Научно-исследовательская работа M.2.1 Научно-исследовательская работа 1 1 2 1 2 760 2760 2760 30 1 1 1 1 1 1 1 1 1			\vdash	\vdash	1	2	-						+				\vdash	$\vdash \vdash$	_	$igwdate{}$	+	\sqcup	\perp	+		ሥ	1
M3 Cocygapcteeнная итоговая аттестация M3 V V V V V V V V V			₩		-	++		_									\vdash	\vdash	_	\vdash		+		_		_	_
M3 N N N N N N N N N	IVI.2.2.1	паучно-исследовательская расота	\vdash	++	1 .	+	+			-	-				30	-	\vdash	\vdash	+	╁	+	++	+	+	_	_	-
M3 Посударственная итоговая аттестация 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-		₩	1	1 2	'	+	+		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>			20		\vdash		_	+		+	-	-	_	_	
М.3 Государственная итоговая аттестация 1 285 285 285 30	-			13		++,	+		1	1	-				30	1	\vdash	\vdash	+	┥	+	+	+	_	_	_	\dashv
М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 90 60 75 210 60 90 90 90 90 75 210 60 90 90 90 90 75 210 60 90 90 90 90 75 210 60 90 90 90 90 75 210 60 90 90 90 90 90 75 210 60 90	M 3	Государственная итоговая аттестация	+	++		++'	+	+	 	 	 		1 200	295	30	1	\vdash	\vdash	+		+	++	++	+	_	_	$-\parallel$
Ф.1 Факультативы 435 225 90 60 75 210 60 60 3 2 2 495 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12				 		++	4	-	1	1	 		1			1	\vdash	\vdash	+	┪	+	+	++	-			$-\parallel$
Ф.1.В.1 Военная подготовка 1 2 2 2 2 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3				H	1	$\pm \pm$	+ -	_	225	90	60	75										1 1		_		H	11
БОДЕНИИ В ПРИВОВАННЫЕ (Без ГИА) Количество зкаменов и зачетов Экзаменов и зачетов Экзамены (Без ГИА) Распределение часов по видам занятий Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего зачетных единиц Фиксированные (без ГИА) 2 1 1 5 8 4 1 0693. 5 250 705 165 105 435 3 3 435 1200 150 14 15 22 10 5 400 120 78 42 Факультативы 1 1 1 435 225 90 60 75 210 60 7 8 495 11 1		•	1 2	+	1 1.	2	1									1	3 2	2 :	3 2	3	\dashv	+			_	М	-
ОСЕ Фиксированные (без ГИА) 2 1 1 1 1 1 0 </td <td></td> <td>· ·</td> <td>Коли</td> <td>честв</td> <td>о экза</td> <td>менов</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>Bcero</td> <td></td>		· ·	Коли	честв	о экза	менов	3						-							-				1		Bcero	
ОСНОВНИКИ ОВАННЫЕ (Без ГИА) ЗКЗАМЕНЫ ЗАЧЕТЫ В 4 1 ОБяз. 5 250 705 165 105 435 3345 1200 150 14 15 22 10 5400 120 78 425 420 420 420 420 4200 4200 4200 4200			3		11				Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Распр								зач	четнь	ых
Факультативы 1 1 1 1	5		Экза	мены	38	чегы	1	1								↓								#	-	_	4
Факультативы 1 1 1 1	2	Фиксированные (без ГИА)	2 1	1	5	8 4	1 Обяз.	5 250	705	165	105	435	3 345	1 200	150	14	15		22		10	1		5 400	120	78	42
ГИА 1 1 Всего	z		1 1		1	-	1	1	1		1					1	7		8	1		T		495	11	П	\neg
		,		+		+	+	#			— <u> </u>	<u> </u>				#	P					<u></u>		Berry	+	—	
		III MA		Ш.	<u>' </u>		4																				

ядку			гового контр еместрам	оля по	Ие				С О Е	3		вку и ов	рольные	час		о е по курса	дел	90	3ач.	едини.	щы
оп оп 9N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	сударственная аттестация	Всего на обучен	эго аудиторных занятий	Лекции	абораторные занятия	Ірактические ятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	асов на подготов сдачу экзамено	Курсовые и конт работы	1 н 1 сем. 15 нед.	урс	2 к 3 сем. 15 нед.	урс 4 сем. 15 нед.	всего час	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1 2 3 4	1 2 3 4	<u>و</u>	6	ğ 7	8	5	10	11	වී 12	ਤੌ 13	14	лк. лб. см. 15	лк. лб. см. 16	лк. лб. см. 17	лк. лб. см. 18	19	20	21	22
₩'→		<u> </u>		<u> </u>	.	<u> </u>	<u>_</u>		L '° 1		L '2	13	'-	367	534	195	3/	1 120	-	النتا	

001	001	100	01
Распред	еление за годам и с	четных ед еместрам	иниц по
5	7	6	3
24	33	28	35

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Управление высокотехнологичными проектами

		Фор	ма ит	огово	ого к	онтр	оля по				ча	со	В			Pie	ч	ас	О В		н	е д	ı, e	Л		3ач.	.единиць
порядку				семе	естра	М		эние			из	них	•)ВКУ И 10В	в и контрольнь работы					е по і трам	<u> </u>			HACOB		
Ne no n	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень 2 3 4	ı ut	Іифф ачет ("-" рость	ые) -	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку । сдачу экзаменов	Курсовые и ког работ	н	л. 15	урс 2 сем не	д.	3 сем не лк. лб	:д.	4 сем. нед.	l .	BCETO 4,	Bcero	Базовые
1	2	_	3	\top	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	5	1		1	7	18		19	20	21 22
M.1	Дисциплины (модули)	T		╈		\top		1 830	585	300	15	270		1 245	240	10		\top		\top	т	\blacksquare		T	2 070	46	9 37
M.1.1	Иностранные языки	†		1		\top		180	120			120		60		4	m	\top		1	т	\top			180	4	4
1	·	1		-1		\top		90	60			60		30		2		4		1	т				90	2	2
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2
	Гуманитарный и социальный цикл	1		1				165	60	60				105	60	4									225	5	5
	Модуль 1 (1 из списка)	1		1				60	30	30				30	30	2									90	2	2
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2
M.1.3	Антропология техники	1		1		\top		60	30	30				30	30	2	2	\top		1	т	\top			90	2	2
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1		T				60	30					30	30	2								Ħ	90	2	2
M.1.5	Древние миры	1		1				60	30		1			30	30	2	Ħ	+							90	2	2
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1		T				60	30					30	30	2									90	2	2
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1	\top	1		+		60	30					30	30	2	1	\top		+	\vdash	\top			90	2	2
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		1				60	30					30	30	2									90	2	2
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		1		\top		60	30					30	30	2	t	+		+	\vdash	+			90	2	2
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\top	1		\top		60	30					30	30	2		\top		+	\vdash	\top			90	2	2
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1				60	30					30	30	2	Ħ			1					90	2	2
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1		1		60	30					30	30	2	Ħ			1					90	2	2
1	Модуль 2 (1 из списка)	1		1		\top		105	30	30				75	30	2						\top			135	3	3
M.1.13	Био- и техноэтика	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2	2	1				105	30	30				75	30	2			2						135	3	3
M.1.15	Зачем нужен театр?	2	2	1		Т		105	30					75	30	2	П			1					135	3	3
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.19	История русского языка	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3

>		Форм				роля п	0			ча	со	В			HPI6	ча			ю)		е л		Зач.	едині.	1ЦЫ
порядку				семес	трам		4ие			И 3	них			вку и	трольны	P	Распр	оедел Се		е по к трам	урсак	и	ЧАСОВ			
оп оп ⊍N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экза		за ⁻ про	фф. четы "-" - остые)	осударственная аттестация	Всего на обучение	сего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. нед.		2 сем. нед		3 сем. нед	1.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1 2		1 1 1 2	3 4	5	- 6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15		ıк. лб. 16	_	лк. лб 17	_	к. лб. см 18	19	20	21	22
	Христианское богословие и современная физика: история	H	T	T	ŤТ	Ť	Ť		Ť	Ť					<u> </u>	<u> </u>	Πİ	T	П	T	T^{\dagger}	TT	 "	+	 	-
M.1.22	и современность	2			$\perp \perp$		105	30					75	30	2				Ц				135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания						405	20					75	20	١,								125		3	
IVI. 1.23	Факультетские дисциплины	H-	H	+	++	+	105 90	30 15	15				75 75	30	2	┢╁	H	+	Н		++	+	135 90	2	3	2
M.1.B.1	Методология научного исследования	H	t	1	++	1	90	15	15				75		2	1	†	\top	\Box	\vdash	+	\pm	90	2	\Box	2
	Профильные дисциплины			1	\top		1 350	375	225	15	135		975	180			Ħ		П				1 530	34		34
	Основы лидерства и управление высокоэффективными																		П				1	\Box	П	
M.1.B.2	командами	\vdash	\vdash	1	++	-	90	15	15				75			1	L	_	Н		++	+	90	2	$\boldsymbol{\sqcup}$	2
M.1.B.3	Введение в общий менеджмент	 	\vdash	1	++	+	90	30	4-		30		60		-		2	-	Н		++	+	90	2	$\vdash\vdash$	2
M.1.B.4 M.1.B.5	Управление проектами на основе РМВоК Финансы и оценка проектов. Часть 1	1	++	+	++	+	105 60	30 15	15 15	 	15		75 45	30 30	-	1	+ 1	+	\vdash	+	++	++	135 90	3 2	$\vdash \vdash$	3
WI. 1.D.S	Основы организационной стратегии и управления	H		+ +	++	+	+ "	1.5	''				73	- 30			+	+	\Box		+	+	30	+-	\vdash	_
M.1.B.6	продуктом				<u>: </u>	1	90	15	15				75					1					90	2		2
M.1.B.7	Практикум по управлению IT-проектами			2			90	15		15			75					1					90	2		2
M.1.B.8	Правовая защита интеллектуальной собственности	Щ	Ш	1 2	_	_	90	15	15	<u> </u>			75				ш	1	Ш		\sqcup	\perp	90	2	Ш	2
	Психология и эффективная коммуникация	\vdash		1 2	<u>: </u>	-	90	15			15		75				\vdash	_	1		++	+	90	2	$\vdash \vdash$	2
M.1.B.9	Введение в разработку технических текстов и документации				,		90	15	15				75					,	H				90	2		2
M.1.B.10	Финансы и оценка проектов. Часть 2	2		+ + +	++	1	105	45	45	 			60	30	†	lacksquare	+	3	Н		+		135	3	\vdash	3
M.1.B.11	Организация продаж проектов для В2В	2	t	1	++	1	60	30	15		15		30	30	†		-	1	1		+	+	90	2	\Box	2
M.1.B.12	Коммерциализация результатов научно-технической деятельности				3		90	30	15		15		60							1	1		90	2	П	2
M.1.B.13	Управление нематериальными активами				3		90	30	15		15		60							1	1		90	2		2
M.1.B.14	Стратегический маркетинг	Щ	3		$\perp \perp$	_	60	30	15		15		30	30			Ш		Ц	1	1	\perp	90	2	Ш	2
M.1.B.15	Введение в ESG-повестку	igspace	3		$\perp \perp$	1	60	15	15				45	30		lacksquare	\sqcup		Ц	1		\perp	90	2	Ш	2
M.1.B.16	Маркетинг и продажи ИТ-продуктов и сервисов	$\vdash \vdash$	\vdash	1	++	+	90	30	15		15		60			1	1	_	Н		+	+	90	2	\vdash	2
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики						45	15			15		30						H				45			,
M.2	Практика	\vdash	++	+ +	++	+	2 985	13	1		13	2 985	30	30	1		╁	+	\vdash	+	++	++	3 015	67	54	13
M.2.1	Учебная практика	H		1	+	1	585					585			1		t		Н		+		585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1	\top	1	540					540					T		П				540	12	\Box	12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				2		45					45											45	1		1
M.2.2	Производственная практика						2 400					2 400		30					Ш				2 430	54	54	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа	igspace		\bot	++	_	2 400					2 400		30			\sqcup		Ц		$\perp \perp$	\perp	2 430	54	54	
1		┡		1 2	<u>: </u>	+	450		-			450					\vdash		Н		+		450	10	10	
+		$\vdash\vdash$	3	+	+	+	780	+	1	-		780		30	-		++	+	\vdash	+	++	++	810	18	18 26	\dashv
M.3	Государственная итоговая аттестация	\vdash	++	+	+ + 4	1	1 170 285	1		 	 	1 170	285	30	1		++	+	\vdash	+	++	++	1 170 315	26 7	_∠0 	\dashv
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	\vdash	Н.		++	4	285	1					285	30			+	+	H	+	++	++	315	7	7	\dashv
Ф.1	Факультативы	\vdash	Ħ	T^{\dagger}	++	t	435	225	90	60	75		210	60	1		+	\top	\sqcap	\vdash	++	+	495	11	\sqcap	11
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1 2		1 -	2		435		90	 			210	60		3 2	2	3 2	3				495	11		11
ö		Колич Экза	И 3	четов	менов четы			Pa	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий				реде		ауд	цитор	ных ч	асов в	Всего часов	зач	Зсего четнь дини	ых
10	. (5 5(4))		П	+ -		105	- 16°	505	000	1.5	070	0.005	4.506	000	10	16		16	1	7			5 400	# ,		
итого:	Фиксированные (без ГИА)	3 3	3			1 Обяз	- 1	585	300	15	270	2 985	1 530	300	10	 	-		-		\dashv		4	+ -	-"	30
-	Факультативы	1 1	Ш	\bot	1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7		8					495	11	ш	
	ГИА		\coprod	1			-									II.		(елені ы по і				ктной рам	Всего часов	II .		•

₹		Форма итог	гового контр еместрам	оля по				ча	СО	В		ı	эные		H	. не <i>(</i>			3ач.	і.един	ицы
ряд			еместрам		ние			из	них			BKY Z	трот	Faci		іе по курса страм	IM M	COB			
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА		Дифф.	ная	буче	¥ X		9	ары, п.		ная	амен	4 кон	1 к	урс	2 K	урс	9	٥	919	BHBI
<u>8</u>		Экзамены	зачеты ("-" - простые)	сударствен аттестация	Всего на о	эго аудитор занятий	Лекции	абораторні занятия	Трактически ятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	асов на под	Курсовые ра	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	BCEL	Bcer	Базов	Вариати
		1 2 3 4	1 2 3 4	ē		BĞ		5	391		S	ř		лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.			<u> </u>	$ldsymbol{oxed}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							•			•		•	•	8	59	18	33	1 042			
														398	461	149	34	1 042			
														Распред	еление за	четных ед	иниц по		Ŧ		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

61 59

30 31 26 33

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Управленческое консультирование

		J _{an}			F0 1/0	=					ча	СО	В				ча	С	ОВ			ед	ı e	л		Зач	.един	шцы
порядку		Ψορ		семе			оля по	Ф 2 7			И 3	них			вку и ов	трольны		Расг		пени	о е по трам	курса I	ми		ЧАСОВ	m		
ОпопыМ	Наименование дисциплин, практик, ГИА		амень 2 3 4	пр	ифф ачеть ("-" - ость 2 3	ie)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контроль работы	1 сем. нед	ц.	урс 2 сем не, лк. лб	ц.		ед.	/рс 4 сем. нед	1.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	_	3	+ '	4	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	_	1	7	18	<u> </u>	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	\top	T	Т	П		1 740	645	285		360		1 095	60	8		T		Т	т	\Box		\Box	1 800	40	9	31
M.1.1	Иностранные языки	1	\top		\top	\top		180	120			120		60		4				\top					180	4	4	$\overline{}$
1	·	1		-1	1	\top		90	60			60		30		2		4		\top				11	90	2	2	Г
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
1	Гуманитарный и социальный цикл	1	\top	1	十	\top		165	60	60				105	60	4	П	\top		\top		\top		11	225	5	5	$\overline{}$
	Модуль 1 (1 из списка)	1	\top	1	_	11		60	30	30				30	30	2				\top		\top			90	2	2	$\overline{}$
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1		П				60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1	++	1	\top	\vdash		60	30	30				30	30	2	2	+	\vdash	+	\vdash	\top		1	90	2	2	$\overline{}$
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,	Ħ	$\pm \pm$	1	+	+		 "		 				- "		✝⁻	Ť	+		+		\top				Ť	Ħ	$\overline{}$
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	i '
M.1.5	Древние миры	1		1	_	T		60	30					30	30	2				\top					90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до		\pm	1	\top	\top		<u> </u>								1		1		\top		\top					Ħ	-
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	i '
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1		1		\top		60	30					30	30	2				\top					90	2	2	$\overline{}$
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1		П				60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1		1		T		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\top	1	十	\top		60	30					30	30	2	m	1		\top		\top		11	90	2	2	$\overline{}$
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1	1	+		60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1	1	+		60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	1	$\pm \pm$	1	\top	\top		105	30	30				75	30	2	m			\top		\top		11	135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	<u>, </u>	1		+		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе			1	1	T		105	30	30				75	30	2			2			\Box			135	3	3	-
M.1.15	Зачем нужен театр?		<u>, </u>	1	\top	\top		105	30					75	30	2	m	1		\top		\top		\top	135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2				П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	2		\top			105	30					75	30	2		1		\top		\sqcap			135	3	3	i —
M.1.19	История русского языка	2	2			\sqcap		105	30					75	30	2				\top				11	135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	2	1		П		105	30					75	30	2								11	135	3	3	i
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2	2		\neg	\Box		105	30					75	30	2		1		\top		\top		\Box	135	3	3	-

κχ		Форма				троля	по	1		ча	СО	В		T .	HEIG			о в	к)		дел	4	36	ач.еди	1ницы
порядку	Наимоноранию пислиппии, практик ГИА			емес		<u> </u>	обучение	X	-		них	<u> </u>	В	подготовку и экзаменов	и контроль работы		1 ку		емес		ı .	курс	ЧАСОВ		9	1516
№ поп	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзам		зач (' про	фф. четы "-" - остые	сударственна	를 풀	его аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	імостоятельна работа	Часов на подго сдачу экзам	Курсовые и к	1 сем. нед	. 15 1.	2 сем не,	д.	3 cen	и. 15 ЭД.	4 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативные
		1 2 3	3 4	1 2	2 3	4 2	_	8 -			381	44	S s	_	.		_	лк. лб	_		б. см.			1		
1	2 Христианское богословие и современная физика: история	3		 	4 1 1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 	+	10	<u>, </u>	1	′	18	19	20	21	22
.1.22	и современность	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии	111			\top	1													T							1
1.1.23	выживания	2					105	30					75	30	2								135	3	3	
	Профильные дисциплины						1 35	450	225		225		900										1 350	30)	30
I.1.B.1	Экономическая теория: микроэкономика			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
I.1.B.2	История инноваций			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1						90	30	15		15		60										90	2		2
1.1.B.3	Перспективные технологические рынки			1			90	30	15		15		60			1	1						90	2		2
1.1.B.4	Финансы и оценка проектов. Часть 1			1	$oxedsymbol{oxedsymbol{oxedsymbol{\square}}}$		90	30					60				oxdot			\Box		\Box	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2			\Box			90	30	15		15		60										90	2		2
1.1.B.5	Предпринимательское право			1	$\perp \Box$		90	30	15		15		60			1	1					\Box	90	2		2
1.1.B.6	Управление проектами на основе РМВоК			1	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$		90	30					60				$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}}$		ot				90	2		2
1.1.B.7	Региональные и международные технологические рынки			1	$\perp \Box$		90	30	15		15		60			1	1					$\Box\Box$	90	2		2
1.1.B.8	Экономическая теория: макроэкономика			2	2 [90	30	15		15		60				Ш	1	1			$\bot \bot \bot \bar{\bot}$	90	2		2
	Кросс-культурная коммуникация и исследования на														1								I			
1.1.B.9	зарубежных рынках	lacksquare		2	<u> </u>	_	90	30	15		15		60		↓	lacksquare	$\perp \perp$	1	1			$+\!+\!+$	90	2	-	2
I.1.B.10	Продуктовый маркетинг в международном контексте	lacksquare		2	2	_	90	30	15		15		60		↓		\perp	1	1			$+\!+\!+$	90	2	_	2
	Блок дисциплин по выбору 3	lacksquare		┵	\perp	_	90	30	15	1	15		60				Ш		\perp			+++	90	2	_	2
I.1.B.11	Финансовый менеджмент	lacksquare	_	2	\rightarrow	_	90	30	15		15		60			\vdash	+	1	1	_	_	+++	90	2	_	2
1.1.B.12	Правовая защита интеллектуальной собственности	+ + +	_	2	<u> </u>	-	90	30					60			\vdash	+	_	+	_		+++	90	2	_	2
	Блок дисциплин по выбору 4	+ + +	_	-	+	+	90	30	15	-	15		60		+		\perp	_	+	_		+++	90	2	_	2
11 D 12	Основы организационной стратегии и управления				$ \cdot $		١.,		1		1													١,		
1.1.B.13	продуктом	+ + +	+		. 	+	90	30	15	+	15		60		+	\vdash	+	1	1		-	+++	90	2	_	2
1.1.B.14	Управленческий и финансовый учет	+	+		'	+	90	30	45	+	45		60 60		+	\vdash	+	-	+		-	+++	90	2	_	2
1.1.B.15	Блок дисциплин по выбору 5 Психология и эффективная коммуникация	+++	+	2	. 	+	90	30	15 15	+	15 15		60	<u> </u>	+	\vdash	+	4	-		-	+++	90 90	2	_	2
1.1.B.15 1.1.B.16	Общий и стратегический менеджмент	+ + + +	+		$\overline{}$	+	90	30	15	+	15		60		+	\vdash	+	-+-	++	+	+	+++	90	2	-	2
1.1.B.17	Экономическая теория: институциональная экономика	+	+	1 1	- 2	+	90	30	15	 	15		60		1		+	+	+	1	1	++-	90	2	_	2
1.1.0.17	Блок дисциплин по выбору 6	+++	+	+	+3+	+	90	30	15	 	15		60		1		+	-	+	-	+	++-	90	2	_	2
1.1.B.18	Продажи и маркетинг ИТ-продуктов и сервисов	1	+		13	+	90	30	15	 	15		60		1		+	-	+	1	1	+++	90	2	-	2
1.1.B.19	Стратегический маркетинг	1 	+		3	1	90	30	+ ''-	 	- 13		60		1		+		+	-	+	+++	90	2	_	2
1.1.5.10	Преобразующие инвестиции, социальное	1	+		┪	+	 "	- 30		1			1 00		1		+	-	+	-	_	+++	1 30	+-	+	+-
1.1.B.20	предпринимательство и социальная инженерия				3		90	30	15		15		60							1	1		90	1 2		1 2
1.1.B.21	Трекинг предпринимательских проектов		\top	T^{+}	3	1	90	30	15		15		60		1		\top	\dashv	\top	1	1		90	2	_	2
	Научный семинар: Современные проблемы прикладной	1	\top	T	Ħ	1	<u> </u>	1	1	1	† · · ·		1		1		T^{\dagger}	\dashv	11	\neg			T	TĨ		Ť
1.1.B.22	математики и информатики			1	⊥∣		45	15			15		30	<u> </u>			1		⊥▮				45	1		⊥ 1
1.2	Практика						3 25	5				3 255		30			\perp 1		\perp 1				3 285	73	3 60	13
1.2.1	Учебная практика				\prod		585					585							$oldsymbol{ol{ol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$				585	13	3	13
1.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1			540					540											540	12	2	12
1.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2	2		45					45											45	1		1
1.2.2	Производственная практика		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}$	\mathbf{L}			2 67					2 670		30						\Box			2 700	60	60	
1.2.2.1	Научно-исследовательская работа			\Box			2 67)				2 670		30									2 700		60	
				2	2 📗		855					855											855	19	9 19	
			3	П	Ш		645					645		30			Ш						675		5 15	
				\Box	┰	4	1 17					1 170					oxdot			$\Box \mathbb{I}$		\Box	1 170		3 26	
1.3	Государственная итоговая аттестация						285	_					285	30									315	7	7	_
1.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4	Π	$\perp \Box$	4	285						285	30			\Box					\Box	315	7	7	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$
0.1	Факультативы			Ш	$\perp \perp$		435		90	60	75		210	60			Ш		$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$			$\bot \bot \bot \bar{\bot}$	495	11	_	11
).1.B.1	Военная подготовка	1 2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3 2	2	3 2	3				495	11	1	11
		Количе				В										Door	ınc =					V 112000 5	Bears		Bce	го
		II	и зач	четов	1			P	аспредел	ение ча	сов по в	идам заі	нятий		1	∥ ⊢асп	ıµед€	PIIGHN	ie ay	in LO	лных	х часов в	Всего	3	вачетн	ных

цку		4	Рорм				трам 1фф. четы четы постые) 2 3 4 4 5 6 ачеты	,			ч а	с о	В			15le		H	0			Зач	.едиі	ницы	
Kd					cen	иест		H K			из	них			вку и ов	тролы	Pac			ам и	COB				
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА	1				Дис	.	ва	.¥.	Ϋ́		<u>.</u>	9 4 .		тая	70T0 Meh		1 1	урс	2 к	урс	¥ .	_	96	Ĭ,
o E S	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	;	Экза	мень	ы	зач ("-	іеты '-'' -	сударственн аттестация	анналиния двето на обучение занилиния занилиния боль в 5 280 645	Лекции	абораторнь занятия	Ірактически ятия,семина /пражн. и т.г	Практики	мостоятелы работа	асов на поді сдачу экза	Курсовые и	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	ВСЕГС	Bcere	Базові	Вариатив	
			2	Семестрам Дифф. зачеты ("-" - простые) 3 4 1 2 3 4 5 6 лены 3ачеты 4 5 6 лены 3ачеты 5 280		Bee		5	38.7		Car	ř		лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.								
1	2		- ;	3	\Box		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ö		- [Дифф. Зачеты ("-" - простые) в в в в в в в в в в в в в в в в в в в					,					1	еделю по	семестра	м	часов	е	Дин	иц					
ИТОГ	Фиксированные (без ГИА)		1 1	1	1	8 9	4	1 Обяз.	5 280	645	285		360	3 255	1 380	120	8	17	18	8		5 400	20 e 120 11	76	44
Z	Факультативы		1 1		Ι	1	П	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			19 4acob 5 400 1 495	11		
	гиа				Семестрам Дифф. Зачеты ("-" - простые) 4 1 2 3 4 5 6 7 8 3ачеты 8 9 4 1 Обяз. 5 280 645 285	,	,	,								Всего									
													В 10 11 12 13 14 15 16 17 Неделю по семестрам 360 3 255 1 380 120 8 17 18 8	Jipawi j	часов	II .									
-	•							p. se se su principal de la companya										<u> </u>					1		

 401
 477
 157
 34

 Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

 64
 56

 27
 37
 23
 33

Начальник учебного управления

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр промышленной разработки и интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики А. М. Райгородский

Специализация: Промышленная разработка интеллектуальных систем

		фор	ма ит	OFORO	LU KU	нтп	оля по				ча	СО	В			e e	ча	С	ОВ			е д	це	Л		Зач.	.един	ицы
порядку		Lop		семе			03131110	ние		вку и	трольнь	Распределение по курсам и семестрам								часов		П						
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 2 3 4 1 2 3 4			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические канятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контроле работы	1 сем. нед	1.	/рс 2 сем не, лк. лб	ц.		ед.	ирс 4 сем. нед	l .	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативны			
1	2	_	3		4	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	_	1	7	18	- 1	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)	T	\top	T	Т	П		1 725	825	330	30	465		900	210	17		П		Т	т	\Box		T	1 935	43	9	34
M.1.1	Иностранные языки	1	\top		\neg	\top		180	120			120		60		4		\top		\top					180	4	4	
1	·	1		-1	\top	\top		90	60			60		30		2		4		\top					90	2	2	
					2			90	60			60		30		2				4					90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл	1	\top	1	\neg	\top		165	60	60				105	60	4		\top		\top		\top			225	5	5	$\overline{}$
	Модуль 1 (1 из списка)	1	\top	1	\top	11		60	30	30				30	30	2		T		\top		\top			90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от				\top	\top		1								1						\top						
M.1.2	античности до советского периода	1						60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.3	Антропология техники	1		1				60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
	Военная история России от Рюрика до XX века: события,							1																				
M.1.4	участники, неразгаданные тайны	1						60	30					30	30	2									90	2	2	1
M.1.5	Древние миры	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до				$\neg \vdash$															П							\Box	\Box
M.1.6	Мандалорца	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	П
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1	\top		\neg	\top		60	30					30	30	2		\top		\top					90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1		1	\top	+		60	30					30	30	2									90	2	2	$\overline{}$
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1		1	\top	+		60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)	1	$\pm \pm$	1	\top	\top		105	30	30				75	30	2		\top		\top		\top		\Box	135	3	3	$\overline{}$
M.1.13	Био- и техноэтика	1 2	<u>, </u>	1	\top	+		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе			1	\neg	\top		105	30	30				75	30	2		+	2	\top		\top			135	3	3	$\overline{}$
M.1.15	Зачем нужен театр?				\top	\vdash		105	30	1				75	30	2		+		+		\top			135	3	3	$\overline{}$
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2		П		П		105	30					75	30	2								П	135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2	2			П		105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2	2		\top			105	30					75	30	2				\top		\sqcap			135	3	3	
M.1.19	История русского языка	2	2			\sqcap		105	30					75	30	2				\top					135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2	2		\top	\top		105	30					75	30	2		T		\top		\dashv			135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	1 2		1	\top	\top		105	30	i				75	30	2		1		\top		\neg			135	3	3	$\overline{}$

Harmenoassee gaccustrines, npartur, FMA Fig. F	_		Φοι	рма	ито	говог	о ко	онтрој	ля по				ча	СО	В			PIG	ч	а с	0		в і ю	ı e	де	Л		Зач	.един	ицы
Part	рядк		семестрам							эние	из них							нтрольн						м			ACOB			9
The composition of the composi	잍	э					четь "-" - ость	ole)	Государственная аттестация	Всего на обуче	Зсего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	8 2		1 сем. 15 нед. 2 сем. 15 нед.			нед.	L	ем. 15 нед.	4 ce	нед.	ВСЕГО Ч		Базовые	Вариативнь
Magnetic Magnetic	1	2	╅	_	, 1 -				5	6		8	9	10	11	12	13	14				_			_		19	20	21	22
Milest M	 	Христианское богословие и современная физика: история	T				Т											Ħ	T		T		T		1 1			₩	۲	$\overline{}$
M. 12.1 Проектное управление и Пт	M.1.22		H	2		l				105	30					75	30	2									135	3	3	ı
MIB.1 Properting programmy and programmy		Человек в конфликте: коммуникативные стратегии																					П							П
M.18.1 Приоткогом управление в ПТ м.18.2 Постоятник противорнационные системы 1	M.1.23			2				$\perp \perp$									30						Ш					_	3	Ш
M.18.2 Tessections propriate propr		Профильные дисциплины	Ш				\bot	ш		1 335	630	270	30	330		705	150	9			\perp						1 485	33	Ш	33
M.18.3 Проектирование и архитектура ПО			1				L														Ш				$oxed{\Box}$			_	Ш	_
М. В. В. Ворожным на дискретных структурах данных и выдежденных ситамустийных ситем (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситамустийных ситем) (выдежденных ситем			1	\perp	\perp	oxdot	\perp	$\perp \perp$				+					30	1	-	_					Ш			_	ш	_
M. H. B. System Design: проектирование спожных министруменных ответов министрументых ответов министрументых ответов министрументы информатики министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых пределение информатики) министрументы (Правитых верементых пределения верементых информатики министрументы (Правитых верементых пределения верементых информатики министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых информатики) министрументы (Правитых верементых верементых верментых информатики информатики информатики информатики (Правитых верментых верм			\blacksquare	\perp	\perp	1	\perp	$oldsymbol{\perp}$				15				+			1	1	$oldsymbol{\perp}$	\perp	lacksquare	\perp	\perp			_	ш	_
No. 1.5. System Design: проектирование спожных м. 1.5. 0. 2. 2. 0. 90. 45 45 45 45 0. 1. 0. 0. 2. 2. 2. 0. 90. 2. 2. 2. 9. 90. 46 0. 30. 30. 30. 30. 30. 30. 30. 30. 30.	M.1.B.4	Алгоритмы на дискретных структурах данных		\perp		oxdot	\perp	$oldsymbol{\perp}$												_	$\perp \perp$	\perp	$oldsymbol{\sqcup}$					_	ш	
M.18.5 System Design: проектуюрание спозных M.18.6 PaspaGorna на Golang M.18.6 PaspaGorna на Golang M.18.7 M.18.7 M.18.7 M.18.7 M.18.7 M.18.7 M.18.8 M.18.7 M.18.8 M.18.7 M.18.8 M.18.7 M.18.8 M.18.8 M.18.8 M.18.7 M.18.8 M.18	\sqcup		1	\perp	\perp	\sqcup	\perp	$oldsymbol{\perp}$									30	_	lacksquare	3	\bot	\perp	┺		\perp				╙	
M.18.5 Везокоментруменных отказоустой-инвых систем М.18.6 Разработная обовыших объемов данных М.18.7 Хранение и обработна больших объемов данных М.18.7 Хранение и обработна больших объемов данных М.18.8 обеспечения и информативия М.18.8 обеспечения и информативия М.18.9 Разработна и информативия М.18.9 Разработна и информативия М.18.9 Разработна и информативия М.18.9 Разработна и информативия М.18.9 Разработна и информативия М.18.10 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна информативия М.18.11 Разработна объемов данных М.18.12 SEC прастими и информативия М.18.13 А Математивия и информативия М.18.14 В Математивия и информативия М.18.15 В Математивия и информативия М.18.16 Разработна объемов данных М.18.17 Разработна объемов данных М.18.18 В Математивия и информативия М.18.19 Разработна объемов данных М.18.19 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна объемов данных М.18.10 Разработна объемов данных М.18.11 Разработна объемов данных М.18.12 Разработна объемов данных М.18.12 Разработна объемов данных М.18.11 Разработна объемов данных М.18.12 Разработна объемов данных М.18.13 В Математивия информативия М.18.14 В Математивия информативия М.18.15 Разработна объемов данных М.18.16 Разработна объемов данных М.18.17 Разработна объемов данных М.18.18 Разработна объемов данных М.18.19 Разрафотным данизменным даниз				_		2	2	$\perp \perp$		90	45			45		45		1			\perp	3	Ш				90	2	Ш	2
M.1.8.6 Разработка на Golang M.1.8.7 Хранение и обработка больших объемов данных и постирование программного обеспечения и тестирования программного обеспечения и тестирование программного обеспечения и тестирования программного обеспечения программн	L I																													l
М.1.В.7 Хранение и обработка больших объемов данных (м.1.В. 1 1 1 2 2 2 1 1 90 2 2 2 2 1 1 90 2 2 2 2 1 1 90 2 2 2 2 2 2 2 2 2			₩	_	_	2	<u> </u>	₩										<u> </u>	₩	_	2	2	₩		+			_	\vdash	_
M.1.8.8 Обеспечения качества и тестирование программного обеспечения качества и тестирование программного обеспечения (амера обеспечения) 1		,	₩	_	_		_	₩				+						<u> </u>	₩	_	$\overline{}$	_	_		+			_	\vdash	
М.1.8.8 обеспечения М.1.8.9 Гы!!-закор даработка М.1.8.10 Разработка вей-пригожений М.1.8.11 Разработка вей-пригожений М.1.8.11 Разработка вей-пригожений М.1.8.12 SRE практики и инструменты М.1.8.12 SRE практики и инструменты М.1.8.13 за также пригожений пригодной информатики М.1.8.14 Научений семинар: Соверменные проблемы пригодной информатики М.1.8.13 за также практика М.1.8.13 за также практика М.1.8.14 Ознакомительная практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.16 за также практика М.1.8.17 практика М.1.8.18 за также практика М.1.8.19 практика М.1.8.19 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.13 за также практика М.1.8.14 за также практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.16 за также практика М.1.8.17 ознакомительная практика М.1.8.18 за также практика М.1.8.19 ознакомительная практика М.1.8.19 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.13 за также практика М.1.8.14 за также практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.16 за также практика М.1.8.17 ознакомительная практика М.1.8.19 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.11 ознакомительная практика М.1.8.13 за также практика М.1.8.14 за также практика М.1.8.15 за также практика М.1.8.16 за также практика М.1.8.17 за также практика М.1.8.18 за также практика М.1.8.19 за также практика М.1.8.19 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика М.1.8.11 за также практика практика М.1.8.11 за также практика практика М.1.8.11 за также практика прак	M.1.B.7		₩	_	_	2	<u> </u>	₩		90	60	30		30		30		1		_	2	2	\bot	_	\perp		90	2	ш	2
M.1.В.10	Made I						,			425	-00			20		7.5							ا ا				425			١,
M.1.B.10 Разработка веб-приложений м.1.B.11 Архитектура жолькотерьких стей м.1.B.12 SRE практики и инструменты на практика м.1.B.12 SRE практики и инструменты на практика министрументы на практика м.1.B.13 N.1			₩	-	-		13	+					20	30				-	╂┼	-		_	1	2	+			_	\vdash	
М.1.В.11 Архитектура компьютерных сегей 3 3 1 105 45 30 15 60 30 2 1 1 2 1 1 135 3 <			₩	-	,	┢	+-	┿				15	30	20			20	1	╂┼	+	+	+	+	2 2	+	_	-	_	\vdash	
М.1.В.12 SRE практики и информатизи и миструменты на прикладной математики и информатизи 1 1 45 15 15 30 75 1 2 2 2 1 135 3 0 M.1.В.13 Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатизи 1 1 45 15 15 30 1 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 4 1 4 <td></td> <td></td> <td>₩</td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>١,</td> <td>1</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>1</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>$\vdash \vdash$</td> <td>_</td>			₩	_	_		+	+				20						١,	1	+	+	+	1		+			_	$\vdash \vdash$	_
Научный семинар: Современные проблемы прикладной магематики и информат			+	- 1	' —	┢	١,	+									30	-	1	+	+	+	2		+			_	\vdash	_
М.1.8.1.3 математики и информатики 1 45 15 15 30 1 45 1 1 1 45 1 1 45 1 1 45 1 2 2 45 1 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 <td>WI. 1.D. 12</td> <td></td> <td>╅</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>╅</td> <td>+-</td> <td>+</td> <td></td> <td>135</td> <td>60</td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>/5</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>1</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>133</td> <td>+-</td> <td>\vdash</td> <td>ு</td>	WI. 1.D. 12		╅	+	+	╅	+-	+		135	60	30		30		/5		1		+	+	+	1		+		133	+-	\vdash	ு
M2.1 Практика М2.1 Учбива практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М2.1 В Ознакомительная практика М3.1 Выполнение и защита выпусной квалификационной работы М3.1 В Выполнение и защита выпусной квалификационной работы Факультативы М3.1 В Ознакомительная подклака Количество экзаменов и зачеты Окамены Ока	M.1.B.13					1				45	15			15		30				1							45	1, 1		1
M2.1 Учебная практика 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630 630 14 14 14 14 14 15 685 585 585 585 685 18 18 13 13 13 13 14		. ,	1	\top	\top	H	+	+		+					3 120		30	-	\mathbf{t}	+	+	\top	1	_	+		+	70	56	14
M.2.1.В.1 Ознакомительная практика 1 1 1 1 585 585 585 585 1			Ħ	\dashv	1		+	+									"	1	1 1	+	+ +	_	1					_	-	
M.2.1.В.2 Практика по машинному обучению 45 41		-	1	1	1	-1	+											1		_	+ +		1					_	-	
M.2.2 Производственная практика 2 490 2 490 30 1 1 2 520 56 56 M.2.2.1 Научно-исследовательская работа 1 2 490 2 490 30 1 1 1 2 520 56		·	1	\top	+	-2	, -	+										1	1	_	\top	\top	1		+			_	\vdash	1
M.2.1.1 Научно-исследовательская работа 2 490 2 490 30 2 490 30 2 50 56 50 12			1	\dashv	1		+										30	1		_	+ +	_	1					_	56	广
1 2 540 5		•	1	\dashv	+		\top											1	t	+	\top	\top	1	_	+			_	-	\Box
M.3 Посударственная итоговая аттестация 1 1 1 1 1 1 1 1 1		,	1	1	1	1 2	<u>. </u>	+										1		_	\top		1		1			-	-	\Box
M.3 Государственная итоговая аттестация 1 1 1 285 285 285 285 285 30 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1		1	3	3		\top										30	1		_	+ +	_	1					_	_	\Box
М.3 Государственная итоговая аттестация 285 285 285 30 1 315 7 7 М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 285 30 1 1 315 7 7 Ф.1 Факультативы 1 2 4 4 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 1 495 11 11 11 11 11 11 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 2 3 1 495 11 12 12 12 12 12 12 12 12			1	Ť			\top	4												1	+	\top	1							\Box
М.3.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 4 4 285 90 60 75 210 60 9 9 1 495 11 11 11 11 11 11 1 285 30 9 1 1 1 4 44 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 2 3 1 495 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 14 14 4 285 90 60 75 210 60 3 2 2 3 495 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 15 15 15 10 15	M.3	Государственная итоговая аттестация	Ħ	1			1	\Box								285	30						1					-	-	$\overline{}$
Ф.1 Факультативы 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 495 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 13 14 12 12 12 12			1	1	4	1	1	Ħ	4									1					1					_	_	$\overline{}$
Ф.1.В.1 Военная подготовка 1 2 -2 435 225 90 60 75 210 60 3 2 2 3 2 3 0 495 11 11 11 11 11 11 11			Ħ	T			\top	\top			225	90	60	75		+			T		\top		T		\top		+	_	_	11
Распределение часов по видам занятий Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего часов в часов по видам занятий Фиксированные (без ГИА) 4 1 3 4 7 3 1 0бяз. 5 130 825 330 30 465 3 120 1 185 270 17 18 21 16 5 400 120 72 48 Факультативы 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Ф.1.В.1	•	1	2		-2	2												3	2 2	3	2 3	1					_	_	_
Распределение часов по видам занятий Фиксированные (без ГИА) Фиксированные (без ГИА) ТИА Распределение засов по видам занятий Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего часов зачетных единиц ТОК Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего часов зачетных единиц Всего часов контактной в неделю по семестрам ТОК Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего часов в зачетных единиц ТОК Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Всего часов в зачетных единиц Всего часов в неделю по семестрам Всего часов в зачетных единиц Всего часов в неделю по семестрам в неделю по семестрам в неделю по	i i		Кол	иче	ство	экза	мен	юв				•	•	•	•		•						-						Boero	$\overline{}$
ракультативы 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ö		Эк	и за		четов		ы			Pac	спредел	ение час	ов по в	идам зан	нятий			Pac							ов в	11	зач	четнь	ых
Оакультативы	Þ	Фиксированные (без ГИА)	4	1	3	4	7 3	1 0	обяз.	5 130	825	330	30	465	3 120	1 185	270	17	_	18		21		16			5 400	120	72	48
гия Распределение часов контактной Всего	Z	Факультативы	1	1			1	ф	жпт	435	225	an	60	75		210	60			7		8					495	11	П	ī
	1 1	жакультатиры	1 '	+	+		+	╁	NII.	700	220	1 30	1 00	13		210	1 00	μ	#-			-	#				-	₩	ш	
	1 1																													

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам