Документ подписан простой электронной подписью федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образовательное учреждение высшение учреждение высшение учреждение учрежд Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Информация о владельце:

"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.11.2023 16:13:42

Уникальный программный ключ: утверждаю с6d909c49c1d20c3 проректор по учесный работе

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов

_				фе	nua :	4705	2005		TDOT	0.00		естр	214					ча	СО	В			Pie		ч	асо	0 в	В	н	е д	це	ЛН	ю			Зач.	.един	ицы
порядку				ΨΟΙ	рма	итого	DROL) кон	ipon	я по	cen	iecip	ам		ие			И 3	них			ž a	Н		Pa	спреде	лени	ие по і	курса	ми	семе	стра	ιM		8			
l g	Наименование дисциплин,													ая	обучение	Ϋ́		9	Pbi,		189	1 B 94		1	курс		2 курс	С	3	3 курс	С		4 кур	С	ЧАСОВ		ٰ وٰ	1 1
Ne no n	практик, ГИА			Экз	замен	НЫ				рф. : ' - пр				ударственн аттестация	Всего на об	о аудиторн занятий	Лекции	бораторнь занятия	актически ия, семина ражн. и т.г	Практики	остоятелы работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	совые и к	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем . 15 не		4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	всего	Bcero	Базовь	Вариатив
-		1	2 3	3 4	5	6 7	8	1 2	2 3	141	5	6 7	8	6 .	m m	Scer		Га	무품		Caw	, Aac	ξ	пк пб с	м лк. лб.	м лк. лб.	см ль	к. пб.см	лк.лб.с	см лк	пбіс	и пк. п	16 см. п	к. пб.см	d		1 '	1
1	2	 ' '	- `	<u>- 1 · </u>		<u>• 1 ·</u>	1-		- -	4	<u> </u>	<u>• ·</u>	1-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	_	18	19		20	2		22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	ĦТ																														1						
Б.1.1	Иностранные языки	П		\top	П	\top		П		П		T			735	480			480		255	30	16				П				П	П	\Box	П	765	17	17	
								-1							90	60			60		30		2	4									Ш		90	2	2	
								2	2						90	60			60		30		2			4							Ш		90	2	2	
									-3						90	60			60		30		2				4								90	2	2	
										4					90	60			60		30		2					4		I		\prod			90	2	2	
		Ш									-5				90	60			60		30		2							4		Ш	Ш		90	2	2	
										\Box		6			90	60			60		30		2	Ш	\Box		Ш	Ш	Ш		4		Щ		90	2	2	
		Ш		\bot	Ш	\perp	\perp	\Box		Ш		-7			90	60			60		30		2	ш			Ш	$\perp \perp \perp$	Ш		$\perp \perp$	Ш	4	$\perp \perp$	90	2	2	
\sqcup		ш					8	ш		Ш					105	60			60		45	30	2		$\perp \perp \perp$		Ш	$\perp \perp \mid$	Ш	_	ш	\perp	Ш	4	135	3	_	ــــــ
	Математический анализ	ш						$\sqcup \sqcup$		Ш					645	390	195		195		255	120	12		$\perp \perp \perp$				Ш	_			Ш		765	17		
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		_		_		Ш		Ш		_			195	120	60		60		75	30	5	4 4			Ш	$\perp \perp \mid$	Ш		Ш	\perp	Ш	44	225	5	5	
L	Многомерный анализ, интегралы и	H	_													l							ا ۔ ا		1.11										l		1_	
Б.1.3	ряды	₽	2	+	\vdash	+	-	⊢⊢	-	₩	_	_	_	├	195	120	60	-	60	-	75	30	3	$\vdash\vdash$	4	4		+	ш	_	₩	₩	++	++	225	5	5	₩
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	₩	- 3	3 .	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	-	+	+	-	150	90	45	-	45	-	60	30	2	$\vdash\vdash$	+++	3	3	. .	+++	+	₩	₩	$+\!+$	++	180	4	<u> </u>	₩
Б.1.5	Гармонический анализ	₩	_	4	\vdash	+	+	\vdash	-	₩	-+	+	+	-	105	60	30		30		45	30	2	++	+++	+	1 2	<u> </u>	\vdash	+	++	₩	$+\!+$	++	135	3	_	 .
Б.1.6	Алгебра	₩		+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash		_	-	-	345	210	105	1	105		135	60	5	$\vdash\vdash$	+++	+	Н	+++	\vdash	+	++	₩	$+\!+$	++	405	9	-	1
Б.1.0	Алгебра и геометрия			+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash		_	-	-	300 150	180 90	105 60	1	75 30		120 60	60 30	5 3	 	+	+	\vdash	+++	+++	+	++	₩	++	++	360 180	8	_	├
-		₽'	2	+	H	+	-	⊢⊢	-	\vdash		+	+-		150	90	45	1	45	-	60	30	2	4 4	3		\vdash	+	+	+	++	₩	++	+	180	4	<u> </u>	├
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	₩		+	\vdash	+	+	1	+	\vdash	-+	+	+	-	45	30	45	+	30	-	15	30	-		+	3	\vdash	+	+++	+	++	₩	++	++	45	14	+	1
Б.1.Б.1	Дифференциальные уравнения	┨	-	+	\vdash	+	+	-	-	\vdash	-+	+	+-	-	240	120	60	1	60	-	120	30	4	│ 		+	\vdash	+++	+++	+	++	₩	++	++	270	6	6	ا
D.1.7	дифференциальные уравнения	┪		+	\vdash	+	+	\vdash	3	+	_	+	-	-	90	60	30	1	30		30	30	2	\vdash	+++	12	2	+	+++	+	++	╫┼	++	++	90	2	_	
\vdash		H	_	4	H	+	+	\vdash	- 3	\vdash		+	+	•	150	60	30	1	30		90	30	2	\vdash	+++	-	2	, 1	H	+	++	₩	++	+	180	4		
	Теория функций комплексного	Ħ	_	+-	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	_	+	+		130	+ **	1 30	1	30		- 30	30	Ľ	++	+++	#	 ^	- -	++	+	++	++	++	++	100	╫┸	+	\vdash
Б.1.8	переменного	H			5										105	60	30		30		45	30	4						2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ	Ħ		\top	Ħ	\top	\top	\vdash	1	\Box		\top			210	120	60		60		90	60	4	H	+++	# 1	\vdash	111	ĦĦ	T	+	#	\top	\top	270	6	6	T
	,	П		\top	5	\top	\top	H		Ħ		\top			105	60	30		30		45	30	2	ttt	+++	11 1	Ħ		2	2	$\dagger \dagger$	#	\top	\top	135	3	_	T
		П		\top	Ħ	6	\top	H		Ħ		+			105	60	30		30		45	30	2	H		11	Ħ	\top	ĦĦ	2	1 2		\top		135	3	_	T
	Дискретная математика	1				1									195	120	60		60		75	30	4									11	\top		225	5		5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	1		1		十	\top		T	П					195	120	60		60		75	30	4					TTT		T	TT	11	\top		225	5		5
						\neg			3	\Box	T		1		90	60	30		30		30		2			2	2	$\top \Box$		\top	\sqcap		\top		90	2		2
				4		\neg	\Box			П					105	60	30		30		45	30	2				2	2 2					$\top \top$		135	3		3
	Вычислительная математика														225	135	60	45	30		90		6			Ш		Ш			Ш			Ш	225	5	5	
Б.1.10	Методы оптимизации						\Box				5		Ι		90	60	30		30		30		2					\coprod	2	2	Ш		Ш	Ш	90	2	2	
Б.1.11	Вычислительная математика					\perp						6			135	75	30	45			60		4							2	3				135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика	П									T				300	135	60	15	60		165	60	4									П	\prod		360	8	6	2
Б.1.12	Теория вероятностей	┪	\dashv	4	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+		105	60	30	1 '	30	+	45	30	2	++	+++	+	2	, ,	++	+	+	#+	++	++	135	3	3	屵
122	. copini boponinocion	4						—						.—	1 .00		1 00		- 00	1	1 70		!! ~	ш				إكلت	шШ			#			,	لٽ	ٿ	

		1											1			ча	C O E	1			9	1	ч	ас	0	в в	н	ед	е .	л ю		\top	3a	ач.един	ницы
по порядку				Фор	ма ит	огово	ого к	онтро	ля по	о семе	естрам		ие			из	них			Жу и	ОЛЬНЕ		Pa	спре	делеі	ние по	курса	и и с	емес	трам		8		T	П
l δ	Наименование дисциплин,											ная	бучен	ХІЧНІХ		919	ие ары, .п.		ьная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	HACOB	١.	, 월	ВНБІВ
6	практик, ГИА			Экза	мень	ı				зачет рость		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	n N	ораторн занятия	тическ ,семин жн. и т	ктики	стоятели	а под	раб	1 сем.	2 cen		ем.	4 сем.	5 сем		ем.	7 сем.	8 сем		Bcero	Базовые	Вариатив
윋								,		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	удар	Всего	зан	Лек	Лаборг	Pa R	Прак	мосто	Часов на сдачу	рсов	15 нед	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.	15 не,	д. 15	нед.	15 нед.	. 15 не,	1. m		"	Bap
		1 2	2 3	_	5 6	7 8	8 1	2			7 8			ıĕ			381		g	+	Ş	_		_	$\overline{}$	_				_	м. лк. лб	_	Щ_	\bot	₩
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика	—	_	3 	5		+	П		4 T T	т т	5	105	7 60	30	9	30	11	12 45	13 30	14	15	16	- -	17	18	2	2	20	21	22	23 135	_	4 25	#
B.1.13	Практикум по математической	H	+	H	3	H	╈	tt	+	H	+	1	103	00	30		30		45	30	_	ĦĦ		#	\pm	\pm	2	2	\dashv	H	+	133	1	+3	\vdash
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ш		Ш		Ш	╁		_	5	\perp	1	90	15		15			75			Ш			\perp	\perp	1				\perp	90	2	_	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
- 44	Основы вероятности и теория меры						T					1																							
Б.1.14 Б.1.15	(по выбору) Безопасность жизнедеятельности	\vdash	3	Н		\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	105 45	60 30	30 30		30		45 15	30	2	2	+	2	2	+	₩	\vdash	+	H	++	135 45	1		+
Б.1.16	Физическая культура	H		Н	_	\vdash	-1	t	+		+	1	90	60			60		30		Ť	1	4	1	$\dashv \dashv$	$\dashv \dagger$	$\dagger \dagger$	Ш	\top	H +	++	90	2	_	_
	Прикладная физическая культура	П		П			T																												
Б.1.17 Б.1.В.4	(виды спорта по выбору) Принципы экономики	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	-2 -	3 -4	-5 -6	-7	+	330 45	300 30	30		300		30 15			\vdash	+	4	4	- 1 4	+	4	4	2	++	330 45	1	+	1
5.1.0.4	Основы российской	\vdash	+	H	\dashv	H	+	\forall	+	++	+-+	†	1 40	30	30		1		10			++	+	H	+	+		H	+		++	45	+	+	+
Б.1.18	государственности	Ш		Ш		Ш	↓				1-	8	90	60	30		30		30		2	Ш		\bot	\perp	\perp	\bot	Ш	\perp	Ш	2	2 90	2	_	Щ
Б.1.19	История России	\vdash	+	Н	-	\vdash	╁	+	+		7	+	180 90	60 30	60 30				120 60		2	$\vdash \vdash$	++	+	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\dashv	2	++	180 90	2		_
		H	+	H		\vdash	+	++	+		-/-	8	90	30	30				60		2	++	++	+	$\dashv \vdash$	+	+	++	\dashv	2	2	90	2		_
	Историко-философские	\Box		П			1					1	1											T I									ı		\Box
	дисциплины (блок по выбору 1)	\vdash	+	Н		ш	┿	\perp	+	\vdash	+	.	45	30	30		-		15		2	Ш	\perp		\dashv		+		\dashv	Ш	++	45	1	1	4
Б.1.20	История и философия науки и технологий										7		45	30	30				15		2									2		45	1	1	
Б.1.21	История и философия культуры										7	1	45	30					15		2											45	1	1	
Б.1.22	Философские проблемы						I				_		45	30					15		2											45			
B.1.22	взаимодействия России и мира Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	Н	+	\vdash	╈	++	+	++	+++	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	\dashv	\dashv	+	+	\vdash	\dashv	HH	++	405	9	, '	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash		П			1		\top		\top	1	1	1.00					100			ш		# 1	\top	$\dashv \dagger$	11	Ш	\Box	\Box	\top		Ť	\top	\vdash
Б.1.В.5	выбору)	H	+	Н		\vdash	┿	++	+		++	1	315	180	90		90		135	90	6		+	\dashv	\dashv	+	+	\sqcup	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++	405	9	_	9
+ +		1 2	,	H		H	╁	+	-	\vdash	+	+	105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 :	2 2	2	+	+	+		\dashv		+	135 135	3		3
		Ħ	3	П			T	tt		Ħ			105	60	30		30		45	30	2			2	2							135	3		3
	Практикум по программированию												270	90					180										П			270	6	T	6
	и алгоритмам Практикум по алгоритмам и	H	+	H		H	╁	H	+	H		1	2/0	90			90		100					\pm	\pm	+	+		\dashv			270	+	+	+
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Ш		Ш		Ш	┸	$\perp \perp$	\bot		\perp	↓	270	90			90		180			Ш		\bot	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	$\perp \! \! \perp$	\bot	Ш	\perp	Ш	$\perp \perp$	270	6	_	6
-		₩	-	Н	-	\vdash	1		+		+	+	90 90	30 30			30 30		60 60				2	2	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\dashv	HH	++	90	2	_	2
		H		H		H	╈		3	H	+	1	90	30			30		60			H		-	2	+		H	$\exists \exists$		+	90	2	_	2
	Программирование			П			1					1	195	60	30		30		135	30	2											225	5		5
Б.1.В.7	Программирование на языке С++						I					I	405		20		20		425	20	2											225	5	.	5
B.1.B.7	(по выбору)	\vdash		\vdash	-	\vdash	1	+	+		++	+	195 90	60 30	30 15		30 15		135 60	30	2	1	1	\dashv	\dashv	+	+	\vdash	\dashv	++	++	225 90	2		2
		2	2				Ť						105	30	15		15		75	30			1	1								135	3	_	3
E 4 E 3	Факультетские дисциплины	\Box	T	П	\perp	П	\bot	ĮŢ	Ŧ				2 970	1 530	750	45	735		1 440	180	16				Д	П	\prod		Д			3 150	_	_	67
Б.1.В.8	Практикум Python Архитектура компьютеров и	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	2	+	\vdash	++	+	90	30	-	-	30		60		1	++	+	2	+	++	+	++	+	+++	++	90	2	+	2
Б.1.В.9	операционные системы	Ш	\perp	\square	\perp		\perp	Ш	\perp	Ш			270	120	60		60		150		3							Ш	_∐.l			270	6		6
		П		П		П			3				135	60	30		30		75		2			2	2	-			Ш			135			3
Б.1.В.10	Базы данных	\vdash	+	\vdash		\vdash	+	\vdash	4		++	+	135 90	60 60	30 30	-	30 30		75 30	<u> </u>	1	$\vdash \vdash \vdash$	+	\square	-	2 2	2	${\color{blue}{H}}$	+	++	++	135 90	2		3
D. 1.D. 10	Теория и практика многопоточной	\vdash	+	\forall		\vdash	+	++	++	++	+	+	1 30	1 00	30		30		30			++	++		+		+	++	+	+++	++	90	+	+	+-
Б.1.В.11	синхронизации	Ш	\perp	Ц		Ш	典	Ш	4	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\bot \bot$	_	135	60	30		30		75	<u> </u>	2	$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot$	$\sqcup \!\! \sqcup \!\! \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	2 2	2	Ш	Ш	\coprod	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	135	3	\perp	3
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1											105	60	30		30		45	30	1	2 :	2							$ \ \ $		135	3	,	3
	Математическая логика и теория	\sqcap		\sqcap		П	╅	\sqcap	\top	\Box			1												\sqcap	\top		Ш	\top		\top		1		
Б.1.В.13	алгоритмов	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	195 90	120 60	60 30	_	60 30		75 30	30	2	2 :	2	++	+	$+\!\!+$	+	H	+	++	++	225 90	5 2		5
		2	2	⇈		Lt	Ť	ņ			$\pm \pm$		105	60	30		30		45	30	2		2	2		$\pm \dagger$		Ш	∄			135	3	_	3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	П		П			Т		4				90	30	30				60				T		\Box	2			П			90	2		2

дку				Форм	а ито	говоі	о конт	роля п	ю сем	естрам		۰				С О В	3		z	льные								д е и семе					Зач.е	диницы
, Rd	Наименерание писниппии						1				<u> </u>	- FE	×			Ĭ,		В	товку енов	HTDO.		І курс	Ť		курс	7	3 ку		T.	4 кур	pc	HACOB		e 94
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА		;	Экзам	ены			Дифф. ("-" - п			ударственна аттестация	Всего на обуч	о аудиторнь занятий	Лекции	бораторные занятия	Практические ятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	юстоятельн: работа	ю на подгото сдачу экзамен	осовые и контр работы	1 сем. 15 не <i>д</i>	2 ce		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед.	7 се 15 н	м. 8	8 сем. 15 нед.	BCETO 4.	Bcero	Базовые
-		1 :	2 3	4 5	6	7 8	1 2	3 4	5 6	7 8	1 ≥		Bcel		Паб	пр занят		Cav	Часов	Ķ	лк. лб.	см лк. л	іб см л	к. лб.с	и лк. лб.	см лк.	лб.см.	лк. лб.с	м лк. л	б см.л	ік. лб см	l		
1	2			3					4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18		19	20	2.	1	22	23	-	25 26
Б.1.В.15	Случайные процессы	ш	Ш		6				$\perp \perp$		1	105	60	30		30		45	30	2	Ш	\perp	$\perp \downarrow$	\perp	$\perp \perp \perp$	\perp		2 2	2	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \!\!\!\!\!\!\!\!\!\!$	135	3	3
E 4 D 46	Современные технологии в													4-		45															'			
Б.1.В.16 Б.1.В.17	математическом и IT-образовании Коммуникации в образовании	\vdash	+	+	+		1 2	++	++	+	1	90 135	30 60	15 30		15 30		60 75				1 2	-	++	+++	+	\vdash	++	₩	++	++-	90 135	3	3
D.1.D.17	Современные образоватил	\vdash	+	+	+		 '	++	++	+	 	133	- 60	30		30		75			HH	- -	- -	++	+++	+	\vdash	++	##	++	+	133	1	
Б.1.В.18	технологии	H									l	180	120	60		60		60													'	180	4	4
								3				90	60	30		30		30						2 2								90	2	2
		ш	Ш	_	$\perp \perp$		\bot	4	$\bot \bot$	$\perp \perp$	1	90	60	30		30		30			Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	+	2	2	Ш	ш	\bot	$\bot\bot$	44	90	2	2
Б.1.В.19	Развитие личности	\vdash	\perp	_	+		-	+	+_+	++	ļ	180	120	60		60		60			$\sqcup\sqcup$	+	+	++	+++	-			+		44	180	4	4
+		\vdash	+	+	++		+	++	5	+	}	90 90	60	30 30	-	30 30		30 30			HH	+	+	+	+++	2	2	2 .	, 	++	$+\!+\!\!\!+$	90 90	2	2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	\vdash	+	+	+			++	++	' 	 	180	60 120	60		60		60		1	HH	+	+	++	+	╫	H			++	$+\!+\!\!+$	180	4	4
55.20	продукты в образовании	\vdash	+	+	+	\dashv		++	5	++	t	90	60	30		30		30			HH	+	+	++	+	2	2	\vdash	#	++	+	90	2	2
									6	;	İ	90	60	30		30		30										2 2	2		+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 1	П										105	60	30		30		45	30			П	\Box		Ш							135	3	3
E 4 D 04	Основы комбинаторики и теория										I																							
Б.1.В.21 Б.1.В.22	чисел. Дополнительные главы Технологии программирования			+	++		₩	++	++	+	 	105	60 60	30		30		45 45	30 30		$\vdash\vdash\vdash$	2	2	++	+++	╫	\vdash	++	₩	++	++	135 135	3	3
D. 1.D.22	Блок дисциплин по выбору 2	Н.	+	+	+	-	+	++	++	+	+	105 105	60	30		30		45	30	1	$\vdash\vdash\vdash$	++	+	++	+++	╫	\vdash	++	₩	++	++-	135	3	3
	Параллельные и распределенные	\vdash	+	+	+	_		++	++	+ +	1	100				- 30			- 30	<u> </u>	HH	+	++	++	+++	+	\vdash	++	#+	++	++	155	"	Ť
Б.1.В.23	вычисления	H		5							l	105	60	30		30		45	30	1						2	2				'	135	3	3
Б.1.В.24	Сложность вычислений			5								105	60					45	30	1												135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 3	Ш			Ш						ļ	105	60	30		30		45	30		Ш		$\perp \downarrow$			Ш			Ш		44	135	-	3
Б.1.23	Машинное обучение	\vdash	+	5	+	_	-	++	++	+	 	105	60	30		30		45	30		Ш	$+\!+$	+	++	+++	2	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	₩	++	$+\!+\!\!-\!$	135	3	3
Б.1.24	Математические модели машинного обучения			5								105	60					45	30												'	135	3	3
<u> </u>	Блок дисциплин по выбору 4	\vdash	\top	Ť	\top	_		++	+ +		1	135	60	15	45			75		2	Ш	+	11	++	+++	+	\vdash	++	##	++	+	135	3	3
Б.1.В.25	Разработка IT-проектов								6	;	İ	135	60	15	45			75		2								1 3			+	135	3	3
Б.1.В.26	Стартап-преакселератор								6	5		135	60					75		2											$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	135	3	3
E 4 D 07	Реализация научно-технических										I																				'			
Б.1.В.27	проектов Блок дисциплин по выбору 5	₩	+	+	+		++	++	1 1	' 	 	135 405	60 180	90		90		75 225		2	$\vdash\vdash\vdash$	+	╅	++	+++	╫	\vdash	++	₩	++	$+\!+\!-$	135 405	9	9
	Проектирование программных	\vdash	+	+	+		+ +	++	++	+	 	1 400	100	- 30		30		223			HH	++	+	++	+++	+	\vdash	++	##	++	++	403	1 3	- 1 "
Б.1.В.28	систем									7		135	60	30		30		75											2	2	$\perp \perp \perp'$	135	3	3
Б.1.В.29	Метапрограммирование									7		135	60	30		30		75				Ш							2	2	$\Box\Box$	135	3	3
E 4 B 00	Математические модели и										I																				'			
Б.1.В.30 Б.1.В.31	численные методы в финансах	\vdash	+	+	+		++	++	++	7 7	1	135	60	30		30		75 75			$\vdash\vdash\vdash$	++	+	++	+++	+			2	2	$+\!+\!-$	135	3	3
0.1.0.31	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	\vdash	+	+	+	+		++	++	+++	1	135	1 00					15			HH	+	+	+	+	+	H	++	++	++	+	135	3	- 3
Б.1.В.32	современной ІТ индустрии						1			7	I	135	60					75														135	3	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2									7		135	60					75				\Box							П			135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 6	Щ	ш	\perp	+1	\bot		\Box	$\perp \perp$	+		270	120	60		60		150			\square	$\bot \bot$	\bot	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	\bot	\Box	\coprod	\prod	+	$+$ $+$ $^{-}$	270	6	6
Б.1.В.34	Проектирование высоконагруженных систем											125	60	30		30		75					$\ \ $,	,	125	3	3
Б.1.В.34 Б.1.В.35	высоконагруженных систем Методика преподавания. Часть 3	\vdash	+	+	++	+		++	++	8	1	135 135	60	30		30		75 75		1	HH	++	+	++	+++	╫┤	$\vdash\vdash$	++	+	+++	++4	135 135	3	3
Б.1.В.36	Управление IT - проектами	\vdash	+	+	+	\dashv		++	+	1 8	t	135	60	30		30		75			HH	+	+	+	+	+	\vdash	++	##	++;	2 2	135	3	3
Б.1.В.37	Прикладные задачи ІТ индустрии	\Box	+	\neg	\top	_		$\dagger \dagger$	TT	8	1	135	60					75				\top			\Box	#	Ш					135		3
	Профильные модули (по выбору																																	
	студента)																				ļ.,,	1	\dashv		—	₩,			+-	-				
	Профильный модуль 1 (кафедра анализа данных)											540	360	180		180		180		8			$\ \ $									540	12	12
+	анализа данных) Профильный модуль 2 (кафедра	\vdash	+	+	+		+	++	++	++	1	540	360	100		100		100		•	HH	+	╁	+	+	+	\vdash	++	+	++	+	540	12	12
	банковских информационных																				$\ \ \ \ \ $											l .		
	технологий)	Ш	ot	\perp	ot			$oxed{oxed}$	$\perp \perp$			540	300	270		30		240					Ш	Ш	Ш			Ш	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp'$	540	12	12
I	Профильный модуль 3 (кафедра	Π						T																					$\ \ $	$ \top $				
\sqcup	дискретной математики)	ш									<u> </u>	540	360	180		180		180	l	6	Ш		╨			$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$					للل	540	12	12

		1																ча	C O E	1			9			ча	С	О В	В	не	: д (е л	ю			Зач.	диниць	al le
порядку				Фо	рма	итог	ового	о кон	трол	я по	семе	стра			Z e			из	них			B X	1H 9L/0			Pac	преде	элен	ие по	курсан	и и сег	местр	рам		8			1
0	Наименование дисциплин,												8	5	ЭĒ	Ibix		9	pbi,		тая	ото в	и контро аботы		1 кур	С		2 кур	С	3	курс		4 K	урс	часов		9 9	
Ne no n	практик, ГИА			Эк	заме	ны				ф. з '-пр			устарствент	аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Практические ития,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельн работа	Часов на подг сдачу экзал	Курсовые и кс рабо	1 сем 15 не		сем. 15 нед.	3 сел 15 не		1 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед	6 cen 15 He		сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	
		1	2 3	3 4	5	6	7 8	1	2 3	4	5 6	7	8	-		Все		-	38#8		Ca	۲a	₹	лк. лб	см лі	к. лб. см	и лк. лб	см л	к. лб.см	лк. лб. с	м 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	23	24	25 26	إ
	Профильный модуль 4 (кафедра интеллектуальной обработки документов)														540	360	210		150		180		8												540	12	12	2
	Профильный модуль 5 (кафедра когнитивных технологий)														540	360	180		180		180		5												540	12	12	2
	Профильный модуль 6 (кафедра концептуального анализа и проектирования)														540	360	180		180		180		3												540	12	12	2
	Профильный модуль 7 (кафедра корпоративных информационных систем)														540	360	180		180		180		7												540	12	12	2
	Профильный модуль 8 (кафедра финансовых технологий)	Ш								Ш					540	360	180		180		180									Ш	Ш				540	12	12	2
Б.2	Практика	ш		_				ш						_																	4							4
Б.2.1	Учебная практика	ш	_	_	\sqcup	\rightarrow	\bot	ш	_	\sqcup	_	\bot	_		630					630				Ш.	ш	$\perp \perp$	\bot	$\perp \perp$	$\bot\bot$	\sqcup	$\perp \perp$	₩	Н_	+	630	14	14	— 1
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	\sqcup	_	_	\vdash	_		\vdash		\vdash	-6	<u> </u>	_		630					630			↓	₩.	₩.	\perp	₩.	-	\perp	+	$\perp \perp$	₩	₩.	++	630	14	14	4
Б.2.2	Производственная практика	\vdash	_	_	\vdash	_	_	\vdash		\vdash	_	\perp		_	1 170					1 170				₩.	Ш	++	₩.	Ш		+++	+	₩		\perp	1 170	26		4
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	Н	_	+	\vdash	_	_	ш	_	\vdash	4	+	_	_	1 170					1 170			፟	₩.	Н-	++	₩	₩	++	\blacksquare	44	₩	₩.		1 170	26		ᆀ
		₩	_	+	\vdash	\dashv	+	\vdash	_	\vdash	+	7	_	_	585				 	585			 	+	++	++	+	++	++	HH	++	₩	\vdash		585	13		4
Б.3	Государственная итоговая аттестация			İ									8		585					585															585	13	13	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6								6	60						60	30													90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике						7							7	60						60	30													90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8							8	150						150	30													180	4	4	

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

ИТ-образовании

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

																		ча	C O E	В			e.			ча	СС) В	В	Н	е	де	Э Л	ю			Зач	.един	іицы
порядку				Фо	рма	ито	гово	го к	онтр	оля п	io cei	иестр	ам		ē			из	них			z w	1			Расг	реде.	лени	е по	курс	ам і	и сем	естр	рам		۵ ا			П
g	Наименование дисциплин,													ая	. ģ	¥			, ig		뚕	TOB!	토		1 курс			2 курс	:		3 ку	рс		4 к	урс	YACOB			9 9
№ по п	практик, ГИА	1	2 3		заме		7 8	1	(ифф. "-" - г	рост			Государствення аттестация	Всего на обу	сего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические анятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко	15		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед	д. 1	сем. 5 нед.	5 cen 15 He	ед.	6 сем. 15 нед	д. 1	сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед	BCELO	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	++-			3	١٠١	, 0	ť			4	0 1	-	- 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	-		16	17		18	19	_	20		21	22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	т		\neg	Ť	П		╈			ŤТ		\top	_	8 220	4 620	1 890	105	2 625		3 600	750	102	_		ŤΤ	ΗĤ	\top	ĤΤ	 	\forall	Ť		ŤΤ		8 970	_	_	108
Б.1.1	Иностранные языки	\vdash		+	+	\vdash		+	\Box	\top	+	-			735	480	1	1	480		255	30	16	Ħ			Н	+	\vdash	#	+	\dashv	\vdash	\vdash	\vdash	765	_	17	_
		\vdash		+	+			-1	\Box	\top					90	60			60		30		2	1	4		Ш		H	#	\top	\top	1			90	_	2	\Box
		H		1	\vdash			1	2	\neg	+				90	60			60		30		2	1		4	H		H	#	\top	\top	\vdash			90	_	2	\Box
		H		1	\vdash	H		1	Ħ	-3	+	\neg			90	60			60		30		2	Ħ		H	H	4	H	#	\top	\dashv	\vdash	H		90	2	_	\Box
		\vdash		\top	+	\Box	1	1	t	4	\top	\top			90	60			60		30		2	1	-		H	\pm	4	#	\top	\top	\vdash	\vdash	ш	90	2	_	
		\vdash	1	1	\top			1	T	1	-5	\neg			90	60			60	1	30		2	⇈			\Box		Ħ		4	\dashv	1			90	2	-	_
		H	1	1	T	H		1	\Box		Ħ	6			90	60			60	1	30		2	$\parallel \parallel$			Ш		H		\sqcap	申	4	TT	\Box	90	2	_	_
		H		1		Ħ		1		\top	T	-7			90	60			60		30		2	Ħ						1	$\dagger \dagger$	#	Ħ	4	Ш	90	2	_	\Box
		т		\top	\top	П	8	1	\Box	\top	\top	\top			105	60			60		45	30	2	Ħ			Ш		Ħ	T	\top	\top		TT		4 135	3	3	\Box
	Математический анализ	\Box		\top	\top	\Box		1		\neg		\neg			645	390	195		195		255	120	12	1			Ш		\Box	1	\top	\dashv				765	17	17	t
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						1							195	120	60		60		75	30	5	4	4						\top					225	5	5	t t
	Многомерный анализ, интегралы и	П						1																Ħ							\top								T 1
Б.1.3	ряды	:	2					ı							195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	1 1
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3	3											150	90	45		45		60	30	2				3	3								180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4											105	60	30		30		45	30	2					2	2							135	3	3	
	Алгебра														345	210	105		105		135	60	5													405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия														300	180	105		75		120	60	5													360	8	8	
		1													150	90	60		30		60	30	3	4	2											180	4	4	
			2												150	90	45		45		60	30	2		3	3										180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии							-1							45	30			30		15				2											45	1		1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения														240	120	60		60		120	30	4													270	6	6	
										3					90	60	30		30		30		2				2	2								90	2	2	
		Ш		4	\perp	Ш		L							150	60	30		30		90	30	2	Ш			Ш	2	2		Ш	\perp		Ш		180	4	4	
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5										105	60	30		30		45	30	4							2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ	\vdash		\top	Ť	\Box	1	1	T	\top	\top	\top			210	120	60		60		90	60	4	1	\top		H	\pm	Ħ	#	\top	\top	\vdash	\vdash	ш	270	6	-	\Box
	. ,	\vdash		\top	5	\vdash	1	1	T	\top		\top			105	60	30		30		45	30	2	1			Ш		H	2	2	\top	1			135	3	-	\Box
		H		1	Ť	6		1	H	\neg	+				105	60	30		30		45	30	2	1			H		H	ĦĒ	╁	2	2			135	3	_	\Box
	Дискретная математика	\vdash		\top	T			1	T	\top	\top	\top		\neg	195	120	60		60	<u> </u>	75	30	4	$\dagger \dagger$			\Box		TT		$\dagger \dagger$	\top		TT	\Box	225	5	Ť	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	\vdash	\top	\top	+	\vdash	\neg	1	\vdash	\top	+	\top		\neg	195	120	60		60	<u> </u>	75	30	4	⇈			HH	+	T	\dagger	+	$\dashv \vdash$	\vdash	+	\vdash	225	5	t	5
<u> </u>	,	\vdash	\top	\top	T	\vdash	\dashv	1	\Box	3	\top	\neg	 	-	90	60	30	1	30	1	30		2	⇈			2	2	\vdash	#	Ħ	$\dashv \dashv$	\vdash	+	\sqcap	90	2	T	2
		\vdash	1	4	T	H	1	1	\Box	\top	\Box	\neg	† †		105	60	30		30	1	45	30	2	$\parallel \parallel$		H	Ш	2	12		\forall	\dashv		\vdash	H	135	3		3
	Вычислительная математика	H	1	Ť	Τ	H	1	1	\Box	\top	\Box	\neg			225	135	60	45	30	1	90		6	$\parallel \parallel$			Ш	ĦĒ	ĦĒ		\sqcap	$\exists \exists$		TT	\Box	225	5	5	\Box
Б.1.10	Методы оптимизации	\Box	1	\top	\top	\Box		1	\Box	\top	5	\neg		\neg	90	60	30		30		30		2	⇈			\square		П	2	2	$\dashv \vdash$		\Box	\Box	90	2	-	\Box
Б.1.11	Вычислительная математика	\sqcap		\top	\top	\sqcap		1	\Box	\top	\Box	6		\neg	135	75	30	45			60		4	$\parallel \parallel$			\Box		Ħ		\sqcap	2 3		\top	\Box	135	3	3	\Box
	Теория вероятностей и	\Box		1	T			1	T		\Box	\neg									İ		1	П			\Box		Ħ		Ħ	$\dashv \dashv$			\Box	1	1	1	\Box
	математическая статистика	LI			L	L l		1			⊥∣		<u></u> ∐	l	300	135	60	15	60	<u> </u>	165	60	4	<u></u> ∐ ∣					\prod		\perp l	╝		Ш	∐ I	360	8	6	2
Б.1.12	Теория вероятностей			4											105	60	30		30		45	30	2	\prod				2	2							135	3	3	

		1											1			ча	C O E	1			9	1	ч	ас	0	в в	н	ед	е .	л ю		\top	3a	ач.един	ницы
по порядку				Фор	ма ит	огово	ого к	онтро	ля по	о семе	естрам		ие			из	них			Жу и	ОЛЬНЕ		Pa	спре	делеі	ние по	курса	и и с	емес	трам		8		T	П
l δ	Наименование дисциплин,											ная	бучен	ХІЧНІХ		919	ие ары, .п.		ьная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	HACOB	١.	, 물	ВНБІВ
6	практик, ГИА			Экза	мень	ı				зачет рость		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	n N	ораторн занятия	тическ ,семин жн. и т	ктики	стоятели	а под	раб	1 сем.	2 cen		ем.	4 сем.	5 сем		ем.	7 сем.	8 сем		Bcero	Базовые	Вариатив
윋								,		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	удар	Всего	зан	Лек	Лаборг	Pa R	Прак	мосто	Часов на сдачу	рсов	15 нед	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.	15 не,	д. 15	нед.	15 нед.	. 15 не,	1. m		"	Bap
		1 2	2 3	_	5 6	7 8	8 1	2			7 8			ıĕ			381		g	+	Ş	_		_	$\overline{}$	_				_	м. лк. лб	_	Щ_	\bot	₩
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика	—	_	3 	5		+	П		4 T T	т т	5	105	7 60	30	9	30	11	12 45	13 30	14	15	16	- -	17	18	2	2	20	21	22	23 135	_	4 25	#
B.1.13	Практикум по математической	H	+	H	3	H	╈	tt	+	H	+	1	103	00	30		30		45	30	_	ĦĦ		+	\pm	\pm	2	2	\dashv	H	+	133	1	+3	\vdash
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ш		Ш		Ш	╁		_	5	\perp	1	90	15		15			75			Ш			\perp	\perp	1				\perp	90	2	┷	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
- 44	Основы вероятности и теория меры						T					1																							
Б.1.14 Б.1.15	(по выбору) Безопасность жизнедеятельности	\vdash	3	Н		\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	105 45	60 30	30 30		30		45 15	30	2	2	+	2	2	+	₩	\vdash	+	H	++	135 45	1		+
Б.1.16	Физическая культура	H		Н	_	\vdash	-1	t	+		+	1	90	60			60		30		Ť	1	4	1	$\dashv \dashv$	$\dashv \dagger$	$\dagger \dagger$	Ш	\top	H +	++	90	2	_	_
	Прикладная физическая культура	П		П			T																												
Б.1.17 Б.1.В.4	(виды спорта по выбору) Принципы экономики	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	-2 -	3 -4	-5 -6	-7	+	330 45	300 30	30		300		30 15			\vdash	+	4	4	- 1 4	+	4	4	2	++	330 45	1	+	1
5.1.0.4	Основы российской	\vdash	+	H	\dashv	H	+	\forall	+	++	+-+	†	1 40	30	30		1		10			++	+	H	+	+		H	+		++	45	+	+	+
Б.1.18	государственности	Ш		Ш		Ш	↓				1-	8	90	60	30		30		30		2	Ш		\bot	\perp	\perp	\bot	Ш	\perp	Ш	2	2 90	2	_	Щ
Б.1.19	История России	\vdash	+	Н	-	\vdash	╁	+	+		7	+	180 90	60 30	60 30				120 60		2	$\vdash \vdash$	++	+	\dashv	\dashv	+	$\vdash \vdash$	\dashv	2	++	180 90	2		_
		H	+	H		\vdash	+	++	+		-/-	8	90	30	30				60		2	++	++	+	$\dashv \vdash$	+	+	++	\dashv	2	2	90	2		_
	Историко-философские	\Box		П			1					1	1											T I									ı		\Box
	дисциплины (блок по выбору 1)	\vdash	+	Н		ш	┿	\perp	+	\vdash	+	.	45	30	30		-		15		2	Ш	\perp		\dashv		+		\dashv	Ш	++	45	1	1	4
Б.1.20	История и философия науки и технологий										7		45	30	30				15		2									2		45	1	1	
Б.1.21	История и философия культуры										7	1	45	30					15		2											45	1	1	
Б.1.22	Философские проблемы						I				_		45	30					15		2											45			
B.1.22	взаимодействия России и мира Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	Н	+	\vdash	╈	++	+	++	+++	+	315	180	90		90		135	90	6	${}^{++}$	++	\dashv	$\dashv \vdash$	+	+	\vdash	\dashv	HH	++	405	9	, '	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash		П			1		\top		\top	1	1	1.00					100			ш		# 1	\top	$\dashv \dagger$	11	Ш	\Box	\Box	\top		Ť	\top	\vdash
Б.1.В.5	выбору)	H	+	Н		\vdash	┿	++	+		++	1	315	180	90		90		135	90	6		+	\dashv	\dashv	+	+	\sqcup	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++	405	9	_	9
+ +		1 2	,	H		H	╁	+	-	\vdash	+	+	105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 :	2 2	2	+	+	+		\dashv		+	135 135	3		3
		Ħ	3	П			T	tt		Ħ			105	60	30		30		45	30	2			2	2							135	3		3
	Практикум по программированию												270	90					180										П			270	6	T	6
	и алгоритмам Практикум по алгоритмам и	H	+	H		H	╁	H	+	H		1	2/0	90			90		100					\pm	\pm	+	+		$\dashv \dagger$			270	+	+	+
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Ш		Ш		ш	┸	$\perp \perp$	\bot		\perp		270	90			90		180			Ш		\bot	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	$\perp \! \! \perp$	\bot	Ш	\perp	Ш	$\perp \perp$	270	6	_	6
-		₩	-	Н	-	\vdash	1		+		+	+	90 90	30 30			30 30		60 60		-		2	2	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\dashv	HH	++	90	2	_	2
		H		H		H	╈		3	H	+	1	90	30			30		60			H		-	2	+		H	$\exists \exists$	\Box	+	90	2	_	2
	Программирование			П			1					1	195	60	30		30		135	30	2											225	5		5
Б.1.В.7	Программирование на языке С++						I					I	405		20		20		425	20	2											225	5	.	5
B.1.B.7	(по выбору)	\vdash		\vdash	-	\vdash	1	+	+		++	+	195 90	60 30	30 15		30 15		135 60	30	2	1	1	\dashv	\dashv	+	+	\vdash	\dashv	++	++	225 90	2		2
		2	2				Ť						105	30	15		15		75	30			1	1								135	3	_	3
E 4 E 3	Факультетские дисциплины	\Box	T	П	\perp	П	\bot	ĮŢ	Ŧ				2 970	1 530	750	45	735		1 440	180	16				Д	П	\prod		Д			3 150	_	_	67
Б.1.В.8	Практикум Python Архитектура компьютеров и	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	2	+	\vdash	++	+	90	30	-	-	30		60		1	++	+	2	+	++	+	++	+	+++	++	90	2	+	2
Б.1.В.9	операционные системы	Ш	\perp	\square	\perp		\perp	Ш	\perp	Ш			270	120	60		60		150		3							Ш	_∐.l			270	6		6
		П		П		П			3				135	60	30		30		75		2			2	2	-			Ш			135			3
Б.1.В.10	Базы данных	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	4		++	+	135 90	60 60	30 30	-	30 30		75 30	<u> </u>	1	$\vdash \vdash \vdash$	+	\square	-	2 2	2	${\color{blue}{H}}$	+	++	++	135 90	2		3
D. 1.D. 10	Теория и практика многопоточной	\vdash	+	\forall		\vdash	+	++	++	++	+	+	1 30	1 00	30		30		30			++	++		+		+	++	+	+++	++	90	+	+	+-
Б.1.В.11	синхронизации	Ш	\perp	Ц		Ш	典	Ш	4	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\bot \bot$	_	135	60	30		30		75	<u> </u>	2	$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot$	$\sqcup \!\! \sqcup \!\! \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	2 2	2	Ш	Ш	\coprod	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	135	3	\perp	3
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1											105	60	30		30		45	30	1	2 :	2							$ \ \ $		135	3	,	3
	Математическая логика и теория	\sqcap		\sqcap		П	╅	\sqcap	\top	\Box			1												\sqcap	\top		Ш	\top		\top		1		
Б.1.В.13	алгоритмов	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	195 90	120 60	60 30	_	60 30		75 30	30	2	2 :	2	++	+	$+\!\!+$	+	H	+	++	++	225 90	5 2		5
		2	2	⇈		Lt	Ť	ņ			$\pm \pm$		105	60	30		30		45	30	2		2	2		$\pm \dagger$		Ш	∄	$\Box +$		135	3	_	3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	П		П			Т		4				90	30	30				60				T		\Box	2			П			90	2		2

																			ча	СО	В			99			ча	СО	В	В	н е	д	e .	п ю				Зач.ег	циниць	ы
¥ ¥				Ψ	рма	ппо	овоі	O KC	нтро	ו אונט	110 C	емес	трам		<u>2</u>				и	з них			K, z	H4100			Paci	предел	пение	по ку	урсам	и и се	мес	трам		g	,			
ğ	Наименование дисциплин,													іная я	обучен		ЭНЫХ		P10	ие ары, .п.		ьная	подготовку	е и контр	<u> </u>	1 ку	рс	2	2 курс	4	3	курс		4	курс	- Acob	<u> </u>		PHE BE	i
по порядку	практик, ГИА			Эк	кзаме	ены						четы стые		ударственн аттестация	E E		сего аудиторн занятий	Лекции	ораторн занятия	тическ эжн. и т	рактики	стоятелн	2 2	Вые и	11	ем. нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед	4 cer		5 сем. 15 нед.	6 ce		7 сем. 15 нед			<u>i</u>	Bcer	Базовык Вариативн	d Pare
2		1	2	3 4	- 5	6	7 8	1	2	3 4	1 5	6	7 8		Всего		Bcero		Лабо	Прав анятиз упр	-	Самос	Hacob	Курсовы	лк. л	пб.см л	пк. лб. см	илк.лб.	см лк. лб	б см л	тк. лб.с	м лк. л	бсм	лк. лб.с	м.лк. лб	і с м			"	1
1	2				3						4			5	6		7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	_	19	2	_	21	22		3	24 2	25 26	6
Б.1.В.15	Случайные процессы			T	\Box	6						П			105	\perp	60	30	$ldsymbol{oxed}$	30		45	30	2	\blacksquare	\Box		Ш		\Box	\blacksquare	2	2		\Box	13	35	3	3	╝
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании				'			1							90		30	15		15		60														90	,	2	2	, ∥
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании	H		+	╫			ť	2	+	+	+		1	135	_	60	30	+-	30	+	75	_	+	#'+	+'1	2 2		+	+	++	++	+	++	++		_	3	3	
	Современные образовательные	П		1	\top			t		T		Ħ		1	1										#	\top				\Box	\top	11	П		\top	Ħ				╗
Б.1.В.18	технологии	Ш		_	₩			┡		_		\perp	_	-	180	_	120	60	₩	60		60		-	44	\perp				₩	4	\perp	Ш	Ш	44	18		4	4	
+		H	_	+	+	\vdash	_	╀		3		+	_	+	90	_	60	30 30	+-	30 30		30		#	₩	+		2	2 2	12	++	++	+	++	++	90	_	2	2	
Б.1.В.19	Развитие личности	H	+	+	╫		+	╁	H	+	+	+	-	+	180	_	120	60	+-	60	1	60	_	+	+	+		╫┼┼		++	++	++	+	++	++	18	_	4	4	
					\Box						5				90	_	60	30		30		30	_							2	2 2	2	Ħ			90	_	2	2	
		П		Ţ	$oldsymbol{\Box}$	I			П	T		6	I		90	_	60	30		30		30			П	П	\prod	Ш		\prod	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	2	2	Ш	\bot Т	90		2	2	
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	H	+	+	44	\vdash	+	╀	$\vdash \vdash$	+	+-	\vdash	+	-	180	_	120	60	+-	60	+	60	_	#	+	+	+	+++	++	₩.	#	+	+	$\vdash \vdash$	++	18	_	4	4	
 		H	+	+	+	\vdash	+	╂	\vdash	+	- 5	6	+	1	90	_	60	30 30	+-	30 30	1	30	_	+	╫┼	+	+	++	++	$+\parallel^2$	+++2	2	2	++	++	90		2	2	
	Блок дисциплин по выбору 1	Ħ		+	+			t	H	\top		Ť		1	105	_	60	30	+	30		45	_	#	#	\top				+	+	++	Ť	++	++	13		3	3	
	Основы комбинаторики и теория	П			\top			Ī						1	1										11	\Box				Π	\Box		П		\top	П				╗
Б.1.В.21	чисел. Дополнительные главы	Н	2	+	₩	Н	_	╄		+	-	\vdash		+	105		60	30	₩	30		45		#	+	+	2 2	+++	+	₩	$+\!+$	++	+	++	$+\!+$	13	_	3	3	
Б.1.В.22	Технологии программирования Блок дисциплин по выбору 2	H	2	+	+'	\vdash	+	╀	Н	+	+	+		+	105	_	60	30	+-	30	1	45 45	_	1	╫┼	+		╫┼┼	++	╁	$+\!+$	++	+	++	++	13	_	3	3	
	Параллельные и распределенные	H	+	+	+			✝	H	+	+	\forall	-	1	1 100	+		30	+-	30		+3	30	+	+	\pm		111		+	++	+	+	\pm	++	 '			一	\exists
Б.1.В.23	вычисления	Ш		\perp	5			┖		\perp		Ш			105	<u>. </u>	60	30	\perp	30		45	_	1		Ш				2	2 2	2	Ш	Ш		13	35	3	3	
Б.1.В.24	Сложность вычислений	Ш		_	5	ш		┺		_		\perp		-	105	_	60		₩			45	_	1	$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp				₩	-	\perp	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	₩			3	3	_
Б.1.23	Блок дисциплин по выбору 3 Машинное обучение	H	-	+	15	H	+	╀	H	+	+	+		+	105		60	30 30	+	30 30	-	45 45			₩	+		+ + +	+	₩,	2 /	,	+	++	$+\!+$	13		_	3	⊣
D.1.23	Математические модели	H	\dashv	+	+	H	\top	t	H	+	+	\forall		1	1 100	+		30	+-	30		+3	- 30	+	+	+		111		+#	+++	+	+	++	++	H 19	_	-	+	┨
Б.1.24	машинного обучения	Ш		\perp	5			┖				Ш			105	_	60		↓			45	_		$\bot\!\!\!\!\bot$	Ш		Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	13	_	_	3	_
E 4 B 05	Блок дисциплин по выбору 4	Н	_	+	₩	\vdash	_	╄		_	-	+-1	_	1	135	_	60	15	45	_		75	_	2		+		+++	+	₩	$+\!+$	-	Н	++	$+\!\!+\!\!\!+$	13	_	3	3	
Б.1.В.25 Б.1.В.26	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	Н	-	+	╫	H	+	╁	H	+	╁	6		+	135	_	60	15	45		+	75 75	_	2	-	+			+	₩	++	1 3	+	++	$+\!+$			3	3	
B.1.B.20	Реализация научно-технических	Н		+	+		+	✝		\top	+	۲		1	 '``	+			+			/3			+	+			+	+	++	++	Ħ	++	++	1	-	-	+	┪
Б.1.В.27	проектов	Ш			'			L				6		1	135		60		\perp			75		2		Ш				Ш	Ш		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	13	_	3	3	_
	Блок дисциплин по выбору 5	Н	4	+	₩	Н	+	╄	Н	+	+	\vdash	_	+	405	<u>-</u>	180	90	$+\!-\!$	90		225	5	#	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	+		+++	+	₩	$+\!+$	++	+	++	$+\!+\!$	40	15	9	9	긔
Б.1.В.28	Проектирование программных систем				'			ı					7		135	.	60	30		30		75												2 :	,	13	35	3	3	,
Б.1.В.29	Метапрограммирование	H	1	\top	+			t	H	\top	\top	П	7	1	135	_	60	30	+	30		75	_	1	#1	\top		111		\Box	\top	11	П	2 2	2	13	_	3	3	
	Математические модели и	П		T	\Box			Г				П																			\Box		П		\Box					٦
Б.1.В.30	численные методы в финансах	Н		+	╨	\vdash	_	╀		+	+	+	7	+	135	_	60	30	$+\!-$	30	1	75		#	₩	+		+	+	₩	$+\!+$	++	+	2 2	<u> </u>	13		3	3	
Б.1.В.31	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	H	\dashv	+	+	\vdash	+	✝	H	+	+	\forall	1	1	135	+	60		+			75	-	+	╫┼	+	+	HH	+	++	++	++	+	++	++	13	ن	3	+3	\dashv
Б.1.В.32	современной IT индустрии												7		135	<u> </u>	60					75								Ш						13	35	3	3	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2	Ш		\perp	┯¹	\sqcup	_		Щ	\perp		\sqcup	7		135	_	60		\perp			75		_ _	\prod	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp$	\coprod	\perp	+	44	$\perp \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	\coprod	\bot	13		3	3	
	Блок дисциплин по выбору 6	H	4	+	╨	\vdash	+	╀	Н	+	+	+		+	270	'	120	60	$+\!-\!$	60	1	150	<u> </u>	#	₩	+		+++	++	₩	$+\!+$	++	+	++	$+\!+\!-$	27	0	6	6	4
Б.1.В.34	Проектирование высоконагруженных систем							1					8		135	,	60	30		30		75													2	2 13	35	3	3	3
Б.1.В.35	Методика преподавания. Часть 3			1	T					土	I		8		135	$\overline{}$	60					75		ፗ			Ш	Ш	ш	$\perp \!\!\!\! \perp$	世		\perp	Ш	世	13	_	3	3	3
Б.1.В.36	Управление IT - проектами	П	1	Ţ	\Box	П			Ц	T		П	8		135	_	60	30	\perp	30		75			Ш	П		\prod	Щ	$+\mathbb{I}$	$\!$	П	П	ЦΤ	2	2 13		3	3	_
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	_	+	+	\vdash	+	╀	$\vdash \downarrow$	+	+	\vdash	8	1	135 540		60	100	+-	400		75		₩.	+	+	+	HH	+	#	++	++	+	${\color{blue}+}$	$+\!+$			3	3	
	Профильные дисциплины Блок дисциплин по выбору 7	H	+	+	+	\vdash	+	╀	\vdash	+	+	++	+	+	90	_	360 60	180 30	+-	180 30	+	180	_	8		++	++	+++	++	+	++	++	+	++	++	54 90	_	12	12	
Б.1.В.38	Компьютерное зрение	\Box	1	+	+	\sqcap	1	1	H	\top	\top	\Box	7	1	90		60	30	+	30	1	30	_	1		$\dashv \dagger$	+		+	+	++	++	+	2 2	2	90	_	2	2	
	Введение в автоматическую				П			Ī	Πİ						1				T					ı		T				\prod	\top		П		\top		1			
Б.1.В.39	обработку текстов	$\vdash \vdash$	4	+	+-	\vdash	-	1	$\vdash \vdash$	+	-	\vdash	7	-	90	_	60		+-	+	1	30	_	1	+	+	+	+++	+	₩	+	++	+	$\vdash \vdash$	$+\!+$	90		2	2	
Б.1.В.40	Блок дисциплин по выбору 8 Криптографические протоколы	H	+	+	┯	\vdash	+	╂	\vdash	+	+	\vdash	7	+	90 45		60 30	30 15	+-	30 15	1	30 15		1		+	+	++	++	+	++	++	+	1 .		90	_	2	1	_
Б.1.В.41	Алгоритмы во внешней памяти	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	+	+	$\overline{}$	7	1	45	_	30	15	+-	15	+	15		1		+	++		++	++	++	++	+	1 .	1	45	_	1	1	\rightarrow
Б.1.В.42	Теория игр			士									7		45		30					15	_	1							\perp		\Box			45	_	1	1	\rightarrow
Б.1.В.43	Практическая аналитика	П	I	Ţ	ᄪ	Ц	F	1	Ц	$\perp \Gamma$		П	7		45		30		\perp			15		1	-	\Box	$\perp \Gamma$	\prod	\prod	$+ \mathbb{I}$	4 I	$\perp T$	П	ЦΤ	$\bot \Box$	45		1	1	
\perp	Блок дисциплин по выбору 9	ш			┸	$\sqcup \bot$	\perp		Ш	\perp		Ш		1	180		120	60		60		60		2	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\perp		$\perp \perp \perp$		Щ.	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$		Ш	$\Box \Box$	$\perp \perp \perp$	18	30	4	4	

		1												l			ча	СОІ	В					ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	д е	л	ю		1	Зач.	едині	ицы
¥				Фор	ма и	того	вого	кон	гроля	я по с	емес	трам						них			z	를 I						о курса						_	H	Ħ	Ħ
/кd		-					1						—	H H	×		1	á	1	Ι α	OBK	pg -	-	1 курс	шоп.р		курс		3 ку		, o . pu	4 курс	r	ЧАСОВ			ا و ا
по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экза	амен	ы				ф. за - про			ударственна аттестация	о на обуч	аудиторнь занятий	Лекции	ораторные занятия	гические ,семинарі «н. и т.п.	Практики	стоятельна работа	на подготовку чу экзаменов	вые и кон работі	1 сем 15 не	ı. 2 ce		сем. 15 нед.	4 сем.	5 сем	л.	6 сем. 15 нед.		ем. 8	сем. 15 нед.	BCETO 4A	Bcero	Базовые	Вариативнь
2		4 1 2	1 2	141	- 1	. -		4 1	12	4 1 4		710		Всего	cero a	Ĕ	Лабор	Практич нятия,се упражн	은	Самост	Часов на I сдачу з	Kypcol		см лк.л													8
1	,	1 1 2	2 3	-	5 (• <i>1</i>	8	1 2	3		0 0	/ 8	-	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло. 15		_	к. ло сі 17	ијлк.јлојо 18	19	_	пк ₋ лојс 20	м лк. л		с. ЛБ СМ 22	23	24	25	26
Б.1.В.44	Информационный поиск	\vdash		πŤ	T	Т	, i			Ť		l 8	Ť	<u> </u>		30	Ť	30		30	10	1	1	H '	, 	Η̈́	 "	1 1	\forall	TT	+ -		1 2	90	2		2
		H		H		+		-				8	t				1			30		1	H		+	Ħ		#	H		#	2	-	90	2		2
Б.1.В.46		H		Н		\top		-				8	1		_		1	"		30		1	\vdash		1#			#	Ħ		#	++-	++-	90	2		2
Б.1.В.47	Теория аукционов	П		П		\top						8		90	60					30		1			11	TT		11	Ħ	11	11	\top		90	2		2
	Параллельные и распределенные	П		П			1 1						1												11			11	П		11						
Б.1.В.48	вычисления: дополнительные главы	Ш		Ш		\perp	ш					8		90	60	30		30		30		1			$\perp \downarrow$	Ш		\bot	Ш	\perp	Ш	2	2	90	2		2
		Ш		Ш							6		1	45	30	15		15		15		1			Ш				Ш	1 1		₩		45	1		1
		Ш		Ш		\perp	\sqcup				6				30	15		15		15		1	Щ		$\bot \downarrow$	11			Ш	1 1	4	$+\!+\!$		45	1		1
	•	ш		ш	_		\sqcup	_			\perp						-		1 800			1 1	$oxed{oxed}$	$\sqcup \sqcup$	₩.	ш	\coprod	+	Н	\perp	\bot	₩	\perp	1 800	40	26	14
	·	\vdash	_	\vdash	_	+	\vdash	_	_	_	+-	\vdash	-				-		630			1 1	\vdash	$\sqcup \sqcup$	+	++	+++	+	Н	++	₩	++	++	630	14	_	14
		\vdash		₩		+	\vdash	-	-	_	-6	\vdash	+		-		-		630			+ +	₩	\vdash	₩	++	+++	#	Н	++	₩	++	++	630	14		14
		\vdash	-	\vdash	_	+	+	-			+		1		-		-	-	1 170		-	# #	Н	$\vdash\vdash$	╁╫	++	+++	+	Н	-	₩	++	++	1 170	26		
D.Z.Z. I	паучно-исследовательская расста	\vdash	-	\vdash	_	+	+	_			+	7	1		-		-	-	1 170 585	-	-	╂	⊬	\vdash	╁╫	++	+++	+	Н	-	₩	++	++	1 170 585	26 13		
		2 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 6 7 8 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 0 60 урмационный поиск инный перевод ия информации ия аукционов первые и распределенные пения: дополнительные главы имирование на языке Рутноп и прикладной статистики и практика пр	+		-		-		585	1		+	₩	++	╫	++	+++	+ -	Н	++	╫┼	++	++	585	13		\dashv										
	Государственная итоговая				1		303	1		1 1	₩		╫	++	+++	+ + -	Н	++	╫┼	++	++	363	13	13	\dashv												
Б.1.В.45 Машинный перевод			270	90													360	8	8																		
Б.1.В.46 Теория информации 8 90 60 Б.1.В.47 Теория зукционов 8 90 60 Б.1.В.48 Вычисления: дополнительные главы Бычисления: дополнительные главы Бытисления: дополнительные главы Быт													П																								
				ΙI			H							l																							
Б.3.1		Вычисления: дополнительные главы Программирование на языке Рутиоп Методы прикладной статистики Петоды прикладной статистика Производственная практика Производственная практика Производственная практика Подоственная практика Подоственная итоговая Тестация Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзамена по наформатике и дискретной изатематике Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзамена по наформатике и дискретной изатематике Подоственного закамена по наформатике и дискретной изатематике Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзамена по наформатике и дискретной изатематике Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзамена по наформатике и дискретной изатематике Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзамена по наформатике и дискретной изатематике Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка Подготовка к сдаче и сдача посударственного экзаменов и зачетов Подготовка				60	30	4 4	\vdash		+	++	+	4	Н	\perp	+	++		90	2	2															
				ΙI			H																														
				1 1			H							l																							
Б.3.2				1 1		17	H						7	60						60	30													90	2	2	.
		H		П		Ť	11						1				1					1 1	H		Ħ			#	Ħ		11	+			┢▔╽		
Б.3.3	квалификационной работы						8						8	150						150	30											$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$		180	4	4	
Ф.1	Факультативы													420	225	90	60	75		195	30													450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8		420	225	90	60	75		195	30				Ш			$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	Ш		3 2	2 2 3	2 3	450	10		10
							экза	менс					-		Paci	предел	ение час	ов по ві	идам зан	нятий				Распр	едел	ение		орных іестрам		ов в і	недел	лю по		Всего часов	II	сего етнь	ll ll
Ö		.	- 3	жзам	ены				-	зачет	Ы						_					1 1	ļ		- 11		_	- - 	_		-			 	* *	цини	_
0.0	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 3	4	5	2	1	7	4 6	6	5 8	11 8	3 Обяз.	10 290	4 620	1 890	105	2 625	1 800	3 870	840	102	40	40)	36	38	37	_	33	3		30	11 130	240	118	122
	Физкультура	Ш		Ш		\perp		1	1 1	1	1 1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30										1	7	8	450	10		
	Факультативы					1							Щ	-									P	аспред	елен	ие ча	сов ко	нтактн	юй	работ	ы по	годам	ии	Всего			
	ГИА					1 1	1						1														cen	естрам	М					часов			
													- '											1 444		1	338		1 29	93		1 278	8	5 353			
																							723	3 72	1	649	689	674	4	619	63	38	640	ว ววว			
																							Pa	спреде	лени	е зач	етных	 едини	цпо	о года	мис	емест	грам		•		
																						ŀ		59	-	-	50	1	61		1	70					
																						ľ	29	30	 	23	27	25		36	3		36				
																									_		,	_	_			-		H			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и **СОГЛАСОВАНО**Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

ИТ-образован

А. А. Воронов

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра банковских информационных технологий

				_													ча	C O E	3			91		ч	ıa	СО	В	В	н е	Д	ел	п ю				Зач.ед	дини	цы
порядку				Фо	рма	итог	ового	о кон	трол	ія по	семе	естрам		g.			из	них			y v	4		F	Распр	оедел	ение	по ку	/рсам	ис	емест	трам			<u>.</u>			
g	Наименование дисциплин,	†											<u> </u>	- fe	¥			, ig		동	товку	E E		1 курс		2	курс		3	курс		4	1 курс		часов		.	919
Nº no no	паименование дисциплин, практик, ГИА	1	2 1		заме		· 8	1	("-	" - пр	зачет		Государственна аттестация	Всего на обу	сего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторнык занятия	Практические анятия, семинар упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельн работа	Часов на подгот сдачу экзаме	Курсовые и ко	1 cer 15 H		нед.	3 сем. 15 нед		іед. 1	5 сем. 15 нед.		нед.	7 сем. 15 нед		ед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	╫			3	0 1	10	- 1	2 3	1 7 1		1,10	5	6	7	8	9	ි 10	11	12	13	14	15	-	16	17	1	-	19		20	21	22		23	24	25	26
Б.1	- Дисциплины (модули)			\top	Ť			H		T			t	8 220	4 560	1 980	105	2 475		3 660	750	94	H	П		ŤΤ	ĦΪ	Ť	ŤΤ	ĦŤ	1	T	ĦŤ	_	8 970	192	_	108
Б.1.1	Иностранные языки			\top		\top	+	H		\top			1	735	480	1	1.00	480		255	30	16	\dagger	+++	11	\top	\top	11	++	\top	11	++	+	+	765	17	_	_
				1				-1		\Box		1 1	1	90	60			60		30	1	2		4	11			11	+	\top	11		\top	11	90	-	2	_
				+				H	2	\Box			1	90	60			60		30		2	Ħ	\Box	4	11		11		T	11		\top	$\dagger \dagger$	90	2	_	_
				1				Ħ	-3				1	90	60			60		30		2			11	1	4	11		TT	11		\top	$\dagger \dagger$	90	2	_	7
				十	\Box		\top	\Box		4		\top	1	90	60			60		30	1	2		$\Box \Box$	11	\top	\top	4	+	\top	11	$\dashv \uparrow$	\top		90	2	$\overline{}$	\neg
				\top	П	\top		П	\top	\top	-5	\top	1	90	60			60	İ	30	İ -	2		$\Box \Box$		\top	\top		114			\top	\top		90	2	$\overline{}$	\neg
											6			90	60			60		30		2						11			4				90	2	2	_
										\Box		-7		90	60			60		30		2										4	4		90	2	2	
		\Box		\top			8	П		\top			1	105	60			60		45	30	2			11			11		11	11	\top		4	135	3	3	
	Математический анализ			1						T			1	645	390	195		195		255	120	12		$\Box\Box$	11						11				765	17	17	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1												195	120	60		60		75	30	5	4	4											225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и	П																																				
Б.1.3	ряды		2											195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	Ш	3	3	Ш			Ш		Ш				150	90	45		45		60	30	2		\Box	$\perp \downarrow \downarrow$	3 3	3	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	Ш	Ш			$\perp \downarrow$	180		4	
Б.1.5	Гармонический анализ	Ш		4	Ш		\perp	Ш		\perp				105	60	30		30		45	30	2		$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	2	2	ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	135		3	
	Алгебра	Ш		┸				Ш						345	210	105		105		135	60	5			$\perp \downarrow \downarrow$					Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \!$				405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	Ш						Ш						300	180	105		75		120	60	5		ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp				Ш	$\perp \downarrow \downarrow$		$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	360	_	8	
		1						ш					↓	150	90	60		30		60	30	3	4	2	$\perp \downarrow \downarrow$			$\perp \downarrow$		Ш	┷		$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	180		4	
		Ш	2	\perp	Ш			Ш		Ш				150	90	45		45		60	30	2		3	3			$\perp \downarrow$	Ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$		\perp	$\perp \downarrow$	180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	ш		_				-1		\perp			1	45	30			30		15			ш	2	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	\perp	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$		\perp	$\bot \downarrow$	45	1	_	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш												240	120	60		60		120	30	4		ш	$\perp \downarrow \downarrow$					Ш	$\perp \downarrow \downarrow$		$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	270	_	6	
		Ш		_				Ш	3	\perp		\perp		90	60	30		30		30	ļ	2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	2 2	2	$\perp \downarrow$	ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	$\bot \downarrow$	90		2	_
		Ш		4		\perp		ш		\perp		\perp		150	60	30		30		90	30	2	ш	$\perp \perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	2	2	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	180	4	4	_
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5									105	60	30		30		45	30	4						2	2 2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ													210	120	60		60		90	60	4													270	6	6	
					5									105	60	30		30		45	30	2						2	2 2	2					135	3	3	
						6								105	60	30		30		45	30	2			Ш					2	2				135	_	3	
	Дискретная математика		$oxed{oxed}$		\Box							\Box		195	120	60		60		75	30	4			\Box	\Box		\Box		\Box	\Box I			\Box	225	5	_	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	Ш			П	$\Box \Box$		П		oxdot				195	120	60		60		75	30	4	\Box	Ш	$\sqcup \mathbb{I}$	\Box	Ш	$\perp \mathbb{I}$	$\perp T$	$\perp \Gamma$	\Box		\Box	$\perp \Gamma$	225	5	$\overline{}$	5
								Ш	3	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$				90	60	30		30		30		2		Ш	$\perp \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	2 2	2	$\perp \downarrow$			$\perp \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$				90	2	_	2
		Ш		4				Ш		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$			1	105	60	30		30		45	30	2		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	2	2	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	\Box	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	-	3
	Вычислительная математика	Ш		\perp				Ш		$\perp \perp$		\perp	1	225	135	60	45	30		90		6	$oxed{oxed}$	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	Ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	225	5	_	
Б.1.10	Методы оптимизации	\sqcup	\perp		\sqcup	\perp	\perp	Щ		\perp	5	\perp		90	60	30		30		30	L	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2 2	+	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	90	_	2	
Б.1.11	Вычислительная математика			\perp				Ш		\perp	6	\perp		135	75	30	45		ļ	60		4	$oxed{oxed}$	Ш	$\perp \parallel$	\perp	Ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	2 :	3		$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4					Ш		\coprod						360	8	6	2
Б.1.12	Теория вероятностей			4									1	105	60	30		30		45	30	2			77	\Box	2	2	TT	\sqcap	11				135	3	3	7

		1											1			ча	C O E	1			9	1	ч	ас	0	в в	н	ед	е .	л ю		\top	3a	ач.един	ницы
по порядку				Фор	ма ит	огово	ого к	онтро	ля по	о семе	естрам		ие			из	них			Жу и	ОЛЬНЕ		Pa	спре	делеі	ние по	курса	и и с	емес	трам		8		T	П
l δ	Наименование дисциплин,											ная	бучен	ХІЧНІХ		919	ие ары, .п.		ьная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	HACOB	١.	, 물	ВНБІВ
6	практик, ГИА			Экза	мень	ı				зачет рость		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	n N	ораторн занятия	тическ ,семин жн. и т	ктики	стоятели	а под	раб	1 сем.	2 cen		ем.	4 сем.	5 сем		ем.	7 сем.	8 сем		Bcero	Базовые	Вариатив
윋								,		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	удар	Всего	зан	Лек	Лаборг	Pa R	Прак	мосто	Часов на сдачу	рсов	15 нед	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.	15 не,	д. 15	нед.	15 нед.	. 15 не,	1. m		"	Bap
		1 2	2 3	_	5 6	7 8	8 1	2			7 8			ıĕ			381		g	+	Ş	_		_	$\overline{}$	_				_	м. лк. лб	_	Щ_	\bot	₩
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика	—	_	3 	5		+	П		4 T T	Т Т	5	105	7 60	30	9	30	11	12 45	13 30	14	15	16	- -	17	18	2	2	20	21	22	23 135	_	4 25	#
B.1.13	Практикум по математической	H	+	H	3	H	╈	tt	+	H	+	1	103	00	30		30		45	30	_	ĦĦ		+	\pm	\pm	2	2	\dashv	H	+	133	1	+3	\vdash
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ш		Ш		Ш	╁		_	5	\perp	1	90	15		15			75			Ш			\perp	\perp	1				\perp	90	2	_	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
- 44	Основы вероятности и теория меры						T					1																							
Б.1.14 Б.1.15	(по выбору) Безопасность жизнедеятельности	\vdash	3	Н		\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	105 45	60 30	30 30		30		45 15	30	2	2	+	2	2	+	₩	H	+	H	++	135 45	1		+
Б.1.16	Физическая культура	H		Н	_	\vdash	-1	t	+		+	1	90	60			60		30		Ť	1	4	1	$\dashv \dashv$	$\dashv \dagger$	$\dagger \dagger$	Ш	\top	H +	++	90	2	_	_
	Прикладная физическая культура	П		П			T																												
Б.1.17 Б.1.В.4	(виды спорта по выбору) Принципы экономики	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	-2 -	3 -4	-5 -6	-7	+	330 45	300 30	30		300		30 15			\vdash	+	4	4	- 1 4	+	4	4	2	++	330 45	1	+	1
5.1.0.4	Основы российской	\vdash	+	H	\dashv	H	+	\forall	+	++	+++	†	1 40	30	30		1		10			++	+	H	+	+		H	+		++	45	+	+	+
Б.1.18	государственности	Ш		Ш		Ш	↓				1-	8	90	60	30		30		30		2	Ш		\bot	\perp	\perp	\bot	Ш	\perp	Ш	2	2 90	2	_	Щ
Б.1.19	История России	\vdash	+	Н	-	\vdash	╁	+	+		7	+	180 90	60 30	60 30				120 60		2	$\vdash \vdash$	++	+	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\dashv	2	++	180 90	2		_
		H	+	H		\vdash	+	++	+		-/-	8	90	30	30				60		2	++	++	+	$\dashv \vdash$	+	+	++	\dashv	2	2	90	2		_
	Историко-философские	\Box		П			1					1	1											T I									ı		\Box
	дисциплины (блок по выбору 1)	\vdash	+	Н		ш	┿	\perp	+	\vdash	+	.	45	30	30		-		15		2	Ш	\perp		\dashv	\dashv	+		\dashv	Ш	++	45	1	1	4
Б.1.20	История и философия науки и технологий										7		45	30	30				15		2									2		45	1	1	
Б.1.21	История и философия культуры										7	1	45	30					15		2											45	1	1	
Б.1.22	Философские проблемы						I				_		45	30					15		2											45			
D.1.22	взаимодействия России и мира Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	Н	+	\vdash	╈	++	+	++	+++	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	\dashv	\dashv	+	+	\vdash	\dashv	HH	++	405	9	, '	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash		П			1		\top		\top	1	1	1.00					100			ш		# 1	\top	$\dashv \dagger$	11	Ш	\Box	\Box	\top		Ť	\top	\vdash
Б.1.В.5	выбору)	H	+	Н		\vdash	┿	++	+		++	1	315	180	90		90		135	90	6		+	\dashv	\dashv	+	+	\sqcup	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++	405	9	_	9
+ +		1 2	,	H		H	╁	+	-	\vdash	+	+	105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 :	2 2	2	+	+	+		\dashv		+	135 135	3		3
		Ħ	3	П			T	tt		Ħ			105	60	30		30		45	30	2			2	2							135	3		3
	Практикум по программированию												270	90					180										П			270	6	T	6
	и алгоритмам Практикум по алгоритмам и	H	+	H		H	╁	H	+	H		1	2/0	90			90		100					\pm	\pm	+	+		$\dashv \dagger$			270	+	+	+
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Ш		Ш		ш	┸	$\perp \perp$	\bot		\perp		270	90			90		180			Ш		\bot	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	$\perp \! \! \perp$	\bot	Ш	\perp	Ш	$\perp \perp$	270	6	_	6
-		₩	-	Н	-	\vdash	1		+		+	+	90 90	30 30			30 30		60 60		-		2	2	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\dashv	HH	++	90	2	_	2
		H		H		H	╅		3	H	+	1	90	30			30		60			H		-	2	+		H	$\exists \exists$	\Box	+	90	2	_	2
	Программирование			П			1					1	195	60	30		30		135	30	2											225	5		5
Б.1.В.7	Программирование на языке С++						I					I	405		20		20		425	20	2											225	5	.	5
B.1.B.7	(по выбору)	\vdash		\vdash	-	\vdash	1	++	+		++	+	195 90	60 30	30 15		30 15		135 60	30	2	1	1	\dashv	\dashv	+	+	\vdash	\dashv	++	++	225 90	2		2
		2	2				Ť						105	30	15		15		75	30			1	1								135	3	_	3
E 4 E 3	Факультетские дисциплины	\Box	T	П	\perp	П	\bot	ĮŢ	Ŧ				2 970	1 530	750	45	735		1 440	180	16				Д	П	\prod		Д			3 150	_	_	67
Б.1.В.8	Практикум Python Архитектура компьютеров и	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	2	+	\vdash	++	+	90	30	-	-	30		60		1	++	+	2	+	++	+	++	+	+++	++	90	2	+	2
Б.1.В.9	операционные системы	Ш	\perp	\square	\perp		\perp	Ш	\perp	Ш			270	120	60		60		150		3							Ш	_∐.l			270	6		6
		\Box		П		П			3				135	60	30		30		75		2			2	2	-			Ш			135			3
Б.1.В.10	Базы данных	\vdash	+	\vdash		\vdash	+	\vdash	4		++	+	135 90	60 60	30 30	-	30 30		75 30	<u> </u>	1	$\vdash \vdash \vdash$	+	\square	-	2 2	2	${\color{blue}{H}}$	+	++	++	135 90	2		3
D. 1.D. 10	Теория и практика многопоточной	\vdash	+	\forall		\vdash	+	++	++	++	+	+	1 30	1 00	30		30		30			++	++		+		+	++	+	+++	++	90	+	+	+-
Б.1.В.11	синхронизации	Ш	\perp	Ц		Ш	典	Ш	4	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\bot \bot$	_	135	60	30		30		75	<u> </u>	2	$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot$	$\sqcup \!\! \sqcup \!\! \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	2 2	2	Ш	Ш	\coprod	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	135	3	\perp	3
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1											105	60	30		30		45	30	1	2 :	2							$ \ \ $		135	3	,	3
	Математическая логика и теория	\sqcap		\sqcap		П	╅	\sqcap	\top	\Box			1												\sqcap	\top		Ш	\top		\top		1		
Б.1.В.13	алгоритмов	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	1	++	+	\vdash	++	+	195 90	120 60	60 30	_	60 30		75 30	30	2	2 :	2	++	+	$+\!\!+$	+	H	+	++	++	225 90	5 2		5
		2	2	⇈		Lt	Ť	ņ			$\pm \pm$		105	60	30		30		45	30	2		2	2		$\pm \dagger$		Ш	∄			135	3	_	3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	П		П			Т		4				90	30	30				60				T		\Box	2			П			90	2		2

														Ī			ча	C O E	3			e e	İ	ч	а	СО	в в	н	е д	e .	л ю		T		Зач.е,	диницы
по порядку				Ф	орма	ито	говог	о кон	троля	пос	емес	страм		9.			из	них			B K	1 1 1		Р	аспр	еделе	ение по	курса	ам и о	семес	трам			8		
g	Наименование дисциплин,												Тая	обучение	¥		ē	e 17 Pbi,		ная Ная	готовку	E E	1	курс		2 H	урс		3 курс	;		4 курс		часов		9 8 8
0	практик, ГИА			Эк	заме	ены			Диф				гвенн	на об	ИТОР	z H	орнь	MUHS N T.F	MKM	тель	подг	е и контр работы	1 сем.	2 ce	. I	3 сем.	4 сем.	5 cew	.	сем.	7 сем.	. 8 c	ем	BCEFO '	Всего	Базовые
일									("-"	- про	стые	9)	ударс:	Всегон	, аудиторі занятий	Лек	ораторн занятия	актич 4я,се оажн	Праки	стоятел	сов на	O BPI	15 нед			15 нед.	15 нед.			5 нед.	15 нед		нед.	BC		Вари
Z	•	1	2 3	3 4	5	6	7 8	1	2 3	4 5	5 6	7 8	locy.	B	Bcero		Лаб	Пра аняти упр		Само	Yaco c,	Kypc	пк пб с	м лк.л	бсмл	к. пб.см	лк. лб.с	м лк лб	см лк	лбсм	пк пб	см лк.	лбісм			-
1	2	i i	- `	<u>, </u>	3	1 - 1	. -	1	- 1 - 1	4	, , ,	1.10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	10		17	18	19	_	20	21	\rightarrow	22	23	24	25 26
Б.1.В.15	Случайные процессы	П		\perp		6								105	60	30		30		45	30	2			\Box	\prod	Ш		2	2	Ш	\blacksquare		135	3	3
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании	П												90	30	15		15		60				,										90	2	2
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании	H		+	╁	H		Ħ	2			H	1	135	60	30		30		75		1	 	2	2	+		#		H		+	+	135	3	3
	Современные образовательные	П											1																			\Box				
Б.1.В.18	технологии	Н	_	+	+	Н		₩	3			\vdash	<u> </u>	180 90	120 60	60 30		60 30		60 30		1		+	+ + -	2 2		+		Н	H	$+\!\!+\!\!\!+$	+	180 90	2	2
		H	+	+	+	H		H	Ť	4		H	t	90	60	30		30		30		1		$\pm \pm$	111	- -	2 2	2	\vdash	H		+	+	90	2	2
Б.1.В.19	Развитие личности			土										180	120	60		60		60												Ш		180	4	4
		Н	_	\perp	_	Ш	_	₽	+	5	5		<u> </u>	90	60	30		30		30		<u> </u>	\sqcup	\perp	+	\perp	$\sqcup \sqcup$	2	2	H	Ш	\dashv	$\dashv \downarrow$	90	2	2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	Н	-	+	+	\vdash	_	╂	+	-	6	\vdash	1	90 180	60 120	30 60		30 60		30 60		1	HH	+	╅	+	+++	╫	2	2		++	+	90 180	2	2 4
B.11.B.20	п продукты в ооразовании	H	<u> </u>	+	+	H	<u> </u>	H	\top	5	5	\vdash	t	90	60	30		30		30		<u>† </u>	HH	++	+	++	+++	2	2	H	Ш	+	11	90	2	2
		\Box		\downarrow							6			90	60	30		30		30					\prod		Ш		2	2		耳		90	2	2
+	Блок дисциплин по выбору 1 Основы комбинаторики и теория	\vdash	_	+	+	\vdash	-	\vdash	+	_	\perp	$\vdash \vdash$	-	105	60	30	-	30		45	30	!		+	$+ \!\!\! +$	+	++	+	\vdash	H		$\dashv \vdash$	$+\!\!\!\!+$	135	3	3
Б.1.В.21	чисел. Дополнительные главы	П	2											105	60	30		30		45	30			2	2							.		135	3	3
Б.1.В.22	Технологии программирования		2											105	60					45	30											П		135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 2	Н	_	+	+	\vdash	_	\vdash	+	_		\vdash	Į	105	60	30		30		45	30	1		++	+	++	+++	#	\vdash	Ш	$\sqcup \sqcup$	+	+	135	3	3
Б.1.В.23	Параллельные и распределенные вычисления	П			5									105	60	30		30		45	30	1						2	2					135	3	3
Б.1.В.24	Сложность вычислений				5								1	105	60					45	30	1												135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 3	Ц	_	4	_	Ш			\perp				<u> </u>	105	60	30		30		45	30	<u> </u>			$\perp \downarrow$	$\perp \! \! \perp$		1		Ш	Ш	\dashv	$\perp \downarrow \downarrow$	135		3
Б.1.23	Машинное обучение Математические модели	Н	_	+	5	\vdash	-	₩	+	+	+	\vdash	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	<u> </u>		+	+	+	+++	2	2	H	Н	++	+	135	3	3
Б.1.24	машинного обучения				5									105	60					45	30													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 4	П		\perp		П			\Box				ļ	135	60	15	45			75		2		П	\Box	\perp	Ш			\Box	Ш	ightharpoons	\Box	135	3	3
Б.1.В.25 Б.1.В.26	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	H	_	+	╄	Н	_	₩	+	_	6		ļ	135 135	60	15	45			75 75		2	HH	+	+	+	+++	╫	1	3		+	+	135 135	3	3
B.1.B.20	Реализация научно-технических	H	-	+	+	H		\mathbf{H}	+	-	- 0	H	ł	135	1 60					/5		1	HH	+	╅	+	+++	+ -	\vdash	Н		+	+	135	3	+
Б.1.В.27	проектов	Ц		\perp							6		<u> </u>	135	60					75		2								Ш	Ш	Ш		135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	Н	_	+	+	\vdash	-	₩	+	_	+	\vdash	<u> </u>	405	180	90		90		225		<u> </u>		+	+	+	+++	#	\vdash	Ш	\sqcup	+	$\dashv \downarrow$	405	9	9
Б.1.В.28	Проектирование программных систем	П										7		135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
Б.1.В.29	Метапрограммирование			土								7	1	135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
Б.1.В.30	Математические модели и												I	135	60	20		30		75														105	3	
Б.1.В.31	численные методы в финансах Запуск IT-проектов	H	-	+	+	\forall	-	H	+	_		7	ł	135	60	30		30		75 75		}	+++	+	+	+	+++	╅┼	\vdash	H	2		$\dashv \dagger$	135 135	3	3
	Обзор задач и методов	П	1	\top		П		П	\Box				1					1						\top	$\dagger \dagger$	\top	\Box		H	Ш		\Box	\top			
Б.1.В.32 Б.1.В.33	современной IT индустрии Методика преподавания. Часть 2	\vdash	_	+	+	\vdash	-	\sqcup	+	_	\perp	7	<u> </u>	135	60	-	-	1		75		!		+	$+ \!\!\!\! +$	+	++	+	\vdash	H		$\dashv \vdash$	$+ \!\!\!\! +$	135	3	3
D. I.D.33	методика преподавания. часть 2 Блок дисциплин по выбору 6	\vdash	+	+	+	H	+	H	+	+		-	 	135 270	60 120	60		60		75 150		1	$\parallel + \parallel +$	++	╫	+	+++	+	\vdash	+++		$+\!\!+\!\!\!+$	+	135 270	3 6	3 6
	Проектирование	\vdash	\top	+	T	\sqcap	1	\Box	$\dashv \dashv$	\dashv	\top	\vdash	1	Ť	T							t		++	$\dagger \dagger$	++	+++		\vdash	H		+	+			
Б.1.В.34	высоконагруженных систем	\sqcup	_	\perp	\perp	\sqcup	_	\sqcup	\dashv	\perp	\perp	8	<u> </u>	135	60	30		30		75		₽	HH	++	+ +	++	+++	+	\sqcup	$\sqcup \sqcup$	HH	2	2	135	3	3
Б.1.В.35 Б.1.В.36	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	\vdash	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	+	8	 	135 135	60	30	-	30		75 75		╂—	H + H	++	$+\!\!\!+$	++	+++	+	\vdash	++	HH	2	2	135 135	3	3
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+		\dashv	+	+	8	t	135	60	- 30	†	30		75		1		++	+	++	+++		\vdash	Ш		++			3	3
	Профильные дисциплины			\perp					Ш					540	300	270		30		240				\Box	$\downarrow \downarrow \downarrow$	\Box	Ш			Ш	Ш	口		540	12	12
Б.1.В.38	Системы баз данных	$\vdash \vdash$	+	+	+	$\vdash \vdash$	+	\square	+	+	6	\vdash	ļ	45	30	30	-	1		15		!		$+\!+$	$+ \!\!\!\! +$	+	+++	+	2	$+\!+\!+$	$\ \cdot\ $	$\dashv \vdash$	+	45	1	1
Б.1.В.39	Компьютерные коммуникационные сети										6			45	30	30				15									2	$ \ \ $				45	1	1 1
	Логика, аргументация и критическое	П		\top		П		П	$\dashv \dashv$				1	1				1				Ĭ		+	$\top \dagger$	+	$\sqcap \uparrow$		Ħ	Ш		\Box	$\top \dagger$			$\neg \neg$
Б.1.В.40	мышление	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	+	7	<u> </u>	45	30	15	-	15		15 90		 	HH	++	$+ \!\!\!\! +$	++	+++	+	\vdash	H	1	1	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	45	1	1 4
+	Блок дисциплин по выбору 7 Практикум по дизайну и	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	H	+	+	+	\vdash	 	180	90	90		+		90		1		+	+	+	+++	+	H	H		+	+	180	4	4
	разработке информационных																																			
Б.1.В.41 Б.1.В.42	систем Язык Java	\vdash	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	+	7	<u> </u>	90 90	45 45	45 45		1		45 45		#	H + H	++	+ +	++	+++	+	\vdash	++	3	++	+	90	2	2
D. 1.D.42	/ ISBIN Java	\perp	- 1			$\perp \perp$		1					I	30	1 40	40	1	1		40	1	1		\bot		\bot	$\perp \perp \perp$	11 1			11 o 1			90	-	4

		ı			—								1			ча	СОІ	В			9	1	ч	a (0	в в	н	е д	ı e	л ю			Зач.	един	1ЦЫ
порядку				Фор	ма ит	гогов	вого	контр	оля г	ю сем	естрам	4	9			из	них			z >	1 #		Р	аспр	еделе	ение по	курса	мис	семес	трам		1			7
Kg	Цамионование висинавии	1										<u> </u>	H PH	×			j j		E B	Насов на подготовку и сдачу экзаменов	ğ .		І курс	Ť	2 1	урс	T :	3 курс	;	41	курс	часов			99
2	Наименование дисциплин, практик, ГИА							,	ифф	заче	ты	ударственна аттестация	o6y	, PH	z	34 56	ские инар и т.п.	5	1 4 6	эдго	и ко		Ť					Ť			Ī	7.0	Bcero	Базовые	Вариативн
2	IIPAKINK, I MA			Экза	мень	ы				прості		ЭСТВ	H a	аудиторн занятий	ž.	ораторні занятия	¥ ≥ .	актик	стоятелы	14 a 16	P P P	1 сем. 15 нед	2 cer		сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нел		сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	8	Базс	Биа
읟												удар	Всего	70 a)	Лек	Пабор	Практич нятия,се упр <i>а</i> жн	ē	•	СДаг	D S	15 нед	. ''	ед. '	о нед.	то нед.	13 нед	" '`	о пед.	то пед.	то нед.	"			B
		1 2	2 3	4	5 6	7	8	1 2	3 4	5	6 7	5 2		BCe		=	도 품 스		Сам	Ž.	₹	лк. лб.	см лк. лб	5 см л	лб.см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк	лб см	лк. лб. см	и.лк. лб.см	4			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	3	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26
Б.1.В.43	Введение в финансовые рынки										7		90	45					45													90	2		2
L	Математические основы			$ \ $			I					1	ı											П											
Б.1.В.44	машинного обучения	-		\sqcup	+	\perp	_				7	_	90	45				ļ	45		1	Ш		$\bot \downarrow$		+++	+			$\sqcup \sqcup$	+++	90	2		2
Б.1.В.45	Коммуникации	₩		\vdash	+	+	-	_		+	\perp	8	45	30	15		15		15		<u> </u>		+	+	-	+++	+	_	$\vdash\vdash\vdash$		11 11	45	1		1
Б.1.В.46	Блок дисциплин по выбору 8	₩	_	\vdash	+	+	+	_		+	+	_	180	90	90	-		ļ	90	-	-	HH		┵	-	+++	+	-	\vdash	\vdash	+	180	4		4
B.1.B.46	Оптимальное инвестирование	₩	_	\vdash	+	+	\dashv	+	+	++	+	8	90	45	45	1	1		45		+	+	++	╫	++-	+++	+	+	HH	\vdash	3	90	2		2
Б.1.В.47	Практикум по промышленной разработке ПО											8	90	45	45				45					1							3	90	2		2
Б.1.В.48	Глубинное обучение	1	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	++	+	8	90	45	+3	1			45		╁	HH	++	╅	++	+++	+	+	Н	\vdash	+	90	2		2
Б.2	Практика			H	+	+	+				+++	<u> </u>	1 800	+				1 800	1		1	H	\pm	11		+++	+ + + +	-			++-	1 800	_	26	14
Б.2.1	Учебная практика			H	+	+	_			+	++	+	630					630			1	H	\pm	$\dagger \dagger$			$\dagger \Box$		H		+++	630	14	20	14
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	1		H	+		1			11.	6	1	630					630			1	H		+			111		\Box		++	630	14		14
Б.2.2	Производственная практика			\vdash	\top	\top	\neg			T		1	1 170	1				1 170			1	IIII	\top			++	1111	+	††		++	1 170	26	26	\neg
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	1		П		\top	1						1 170					1 170			1						1		Ш		\Box	1 170		26	\neg
	•						1				7		585					585			1											585	_	13	_
		1					1					8	585	1				585													\Box	585	13	13	\neg
Б.3	Государственная итоговая аттестация												270						270	90												360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача			П	\top	\top	1				11		1								1	I	\top	11			111	1	\Box		+++	1	1		_
	государственного экзамена по			$ \ $																															
Б.3.1	математике	lacksquare		Ш	6	\perp	_			\perp	\perp	6	60						60	30		Ш	\perp	$\perp \downarrow$		$\perp \perp \perp$	\bot		Ш	Ш	$\bot\bot\bot$	90	2	2	_
	Подготовка к сдаче и сдача			$ \ $																															
	государственного экзамена по			$ \ $																															
Б.3.2	информатике и дискретной математике			$ \ $		-						7	60						60	30												90	2	2	
5.0.2	Выполнение и защита выпускной	\mathbf{t}		H	+	ť	\dashv				\pm	+ -	+ **	1							1	H	\pm	+		+++	+	_	H		++-	30	# -	-	
Б.3.3	квалификационной работы			$ \ $			8					8	150						150	30												180	4	4	
Ф.1	Факультативы						1						420	225	90	60	75		195	30	1											450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8	420	225	90	60	75		195	30										3 2 2	3 2 3	450	10		10
				Колі	ичест	тво э	кзам	енов	и зач	етов										-			Распр	едел	ение	аудито	урных	часо	ВВН	еделю	по	Всего	II .	Зсего	- 11
		†	Э	кзам	ены		1		3a	четы		1		Pac	пределе	ение час	ов по ви	идам зан	нятий					-,			естрам			.,,,,,,,,		часов	II .	четнь	ll l
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 3		5 2	2	1	7 4	6		8 11	8 Обяз.	10 290	4 560	1 980	105	2 475	1 800	3 930	840	94	40	40	,	36	38	37	\top	33	30	26	11 130	-	дини 118	_
1 2 1	Физкультура	1		П	\top	\top		1 1	1	1 1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30	1	1		#			1			7	8	450	10		_
		# +	+	\vdash	+	+ ,	-	+ -	\dashv	++	++	4	120	1 220	1 00	1 00	1 10	+	100	1 00	#	₩						_			Ь——	t <u>. </u>	+	ь—	-
	Факультативы	₩	_	\vdash	+	+ 1	-	+	+	++	+	-1										Pa	спред	елен	ие ча	сов ко	нтактно естрам		аооть	і по год	цам и	Всего часов			
	ГИА	\perp	\perp	Ш	1	1 1	1			\perp	\perp	_															<u> </u>					часов	4		
																						1	444		1:	338	1	1 297	7	1:	230	5 309			
																						723	72	1	649	689	674	- 1	623	645	585	0 000			
																						Pac	преде	лени	е зач	етных (" единиц	і по і	годам	и сем	естрам		-		
																						†	59	- 11	•	50	1	61			70	1			
																						29		<u> </u>	23	27	25		36	35	35	1			
																						<u> </u>	Ť	-		-	#	_		<u>-</u>	<u>₩</u>	#			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

_ .

Проректор по учебной работе

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

СОГЛАСОВАНО

А. А. Воронов

кафедра дискретной математики

_				Φ												_		ча	C O E	3			Pie		ч	а	с о	В	в н	е	де	лк)			3ач.е	эдини	цы
порядку				Фοр	ма и	того	вого	КОН	трол	я по	сем	естра	ам		9			из	них			z × ×	4		- 1	Распр	едел	ение	по курс	ам и	и сем	естрам	ı		<u></u>			7
💆	Наименование дисциплин,													БЕ	Ę.	¥			, iq		뜐	1081	토		1 курс		2	курс		3 ку	рс		4 курс	- 1	ACO		.	919
Ne no n	практик, ГИА	4 1 6		Экза				4 1	("-"	þф. : ' - пр	ОСТЬ	ыe)		Государственна аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятельн работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко	1 сем 15 не	д. 15	нед.	3 сем. 15 нед		ед. 15 н	ед.	6 сем. 15 нед	ц. 15 не	д. 15 і		всего часов	Bcero	Базовые	Вариативнь
1	2	1 2	3	4 3		6 7	8	1	2 3	4		6 7	8	5	6	7	8	9	10	11	ට 12	13	14	лк. ло. 15	_	6 101см12	ік. лю с 17	:м лк. лі	б см лк. л6 3 19	_	лк _і лоі 20	см _і лк. ло 21	_		23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)		_	ΤŤ		$\overline{}$		Т		T		$\overline{}$	-		8 220	4 620	1 890	105	2 625	- "	3 600	750	100	<u> </u>	H	Ť	Τ̈́Τ	+	, I		Ť	 	HÍ			_	_	108
Б.1.1	Иностранные языки		+	+	_	+	1	\dashv	-	+	_	+			735	480	1 000	1.00	480		255	30	16	╫┼	+	++	++	++	+	H	\dashv	+ + -	\vdash			$\overline{}$	17	-00
D.1.1	Ушоотранивно извил		+	H		+	1 1	-1		+		_			90	60			60		30		2	╫╁	4	11	$\pm \pm$	+		Ħ	\pm	+ + -	H			2	2	-
			+	Ħ	_	+	Н	H	2	\Box		+			90	60			60		30		2		ĖΗ	4	11	+		H	\top	#				2	2	7
				\Box		+		H	-3	\Box	-	+			90	60			60		30		2		+	11	11	4	111	Ħ	+++	11 1	Ш			2	2	7
			+	\vdash	+	\top	1 1	\vdash	Ť	4	1	\top			90	60	†	1	60		30	t	2		+	1 #	++	+	4	+	$\dashv \dashv$	##	$\sqcap \dashv$			2	2	\dashv
			\top	T^{\dagger}	1	\top	1 1	\Box		\Box	-5				90	60			60		30		2				+			4	$\dashv \dashv$	11				2	2	\neg
İ				\sqcap		\top				\sqcap		6			90	60		1	60		30		2				77	11		Ħ	$\dashv \dashv$	4				2	2	\neg
				Ħ								-7			90	60			60		30		2							П		11	4		90	2	2	7
				П		\top	8	П		\Box					105	60			60		45	30	2	Ħ		11	\top			П				4	135	3	3	\neg
	Математический анализ			П		\top	П	П		П					645	390	195		195		255	120	12								\Box		П		765	17	17	\neg
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		П						П					195	120	60		60		75	30	5	4	4	П				П					225	5	5	\neg
	Многомерный анализ, интегралы и																																					7
Б.1.3	ряды	2	:	Ш			Ш			Ш					195	120	60		60		75	30	3		4	4										5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	lacksquare	3	-		\perp	\perp	Ш		Ш					150	90	45		45		60	30	2			1	3 :	3	$\bot \bot \bot$	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot	$\sqcup \sqcup$			4	4	!
Б.1.5	Гармонический анализ	lacksquare	\perp	4		\bot	ш	Ш		\sqcup		_	\perp		105	60	30		30		45	30	2	lacksquare	$\perp \perp$	$\bot \! \! \downarrow $	+	2	2	Ш	\perp	\bot	$\sqcup \sqcup$			-	3	'
	Алгебра	\sqcup		Ш		\perp	\sqcup			Ш					345	210	105		105		135	60	5			$\perp \downarrow \downarrow$	\perp			Ш	\perp	\bot	Ш			9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	\sqcup	_	\sqcup	_		\sqcup	Щ	_	Ш	_	_	\perp		300	180	105	ļ	75		120	60	5	₩_	$\perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	44	+++	Ш	\perp	\bot	$\sqcup \sqcup$			8	8	
		1	_	\vdash	_	_	\perp	_	_	\sqcup	_	_	\vdash		150	90	60		30		60	30	3	4	2	$\perp \downarrow$	-	\perp	+ + +	Н	\perp	+				4	4	_
		2	-	₩	_	+	\vdash	-		\vdash	_	_	\vdash		150	90	45		45		60	30	2	₩	3	3	++	++	+++	Н	+		$\sqcup \sqcup$			4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	\vdash	-	\vdash		+	\blacksquare	-1	_	\vdash	_	_	\vdash		45	30			30		15		<u> </u>	₩—	2	+ +	\perp	++	+++	Н	\perp	#			45	1	\rightarrow	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	\vdash	-	\vdash		_	\blacksquare	_	_	\vdash	_	_	\vdash		240	120	60		60		120	30	4	₩—		+ #			+++	+	\perp	+					6	
		┡	+	╁	_	+	+	\perp	3	\vdash	_	_	\vdash		90	60	30	-	30		30		2	₽₽	+		2 2	2		Н	\dashv	+	\vdash			2	2	
	T	₩	+	4	-	+	\vdash	\dashv	_	\vdash	-	+	\vdash		150	60	30	-	30		90	30	2	₩	+	+	+	2	2	\vdash	+	+	\vdash	+ +	180	4	4	
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного			11			H								105	60	30		30		45	30								,					135	3	3	- 1
Б.1.9	Функциональный анализ	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	\vdash	-	+	+		210	120	60	1	60		90	60	4	₩	++	╅	++	++	1 2	╬	\dashv	++	\vdash			_	6	⇥
D. 1.5	Функциональный анализ	\vdash	+	\vdash	5	+	\Box	+	+	\vdash	-	+			105	60	30		30		45	30	2	╫┼	++	╅	+	++	1 2	12	\dashv	+ +	\vdash			3	3	\dashv
			+	+		6	11	\vdash		+	-	+			105	60	30		30		45	30	2	╫┼	+	+#	+	+	1 1 -	1	2	2	\vdash			3	3	
	Дискретная математика		+	+	+	╫	H	\vdash		+	_	+			195	120	60	1	60		75	30	4	╫┼	+	╅	+	+	 	Ħ	-	* 	\vdash			5	∸	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ		+	\vdash	_	+	1 1	\vdash		+	_	+			195	120	60	 	60		75	30	4	╫┼	++	+#	+	++	+++	Ħ	\dashv	+ + -	\vdash		_	5	\dashv	5
	- Pottien disamo		+	+	\dashv	+	1 1	\forall	3	+		_			90	60	30	 	30		30	 	2		++	1 #	, H	2		\forall	$\dashv \dashv$	##	\vdash			2	\dashv	2
			1	4	1	\top	1 1	H	Ť	\vdash		_			105	60	30		30		45	30	2		+	 	++	2	2	Ħ	$\dashv \dashv$	#	\vdash			3	\dashv	3
	Вычислительная математика		\top	11	1	\top	1 1	H	-	\vdash	-	_			225	135	60	45	30		90	<u> </u>	6		\Box	1 #	+	╅	1711	Ħ	$\dashv \dashv$	#	\Box			5	5	$\dot{\neg}$
Б.1.10	Методы оптимизации			\vdash	1	\top	1 1	\forall	_	+	5	\top			90	60	30	 	30		30	<u> </u>	2		++		+	+	2	2	$\dashv \dashv$	#	\Box			\rightarrow	2	\neg
Б.1.11	Вычислительная математика		\top	11	\top	\top	1 1	\Box	\top	+		6			135	75	30	45			60		4				+	+		\forall	2 3					3	3	\dashv
	Теория вероятностей и			П			П			\sqcap											405		Ϊ.								\sqcap				1			
Б.1.12	математическая статистика	\vdash	+	4	+	+	┥┪	\vdash	-	+	-	_	\vdash		300 105	135 60	60 30	15	60 30		165 45	60 30	4	₩	++	┦╫	++	1		H	$+\!\!+\!\!\!+$	+	+++			8	6	2
D. I. IZ	Теория вероятностей	!		4				ш		\perp	L		└ ┞		105	60	30		30	L	45	30	2						14	ш	\perp	\bot	шШ	\bot	135	3	3	"

_				Φ.	00140				0.IIT				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			 _	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	24	25	26
D.1.10	Практикум по математической	H	-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	++	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1							Ш	Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности				\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\vdash				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П	T	┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\bot	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	⊣
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	-	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	\vdash
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	╅		\forall	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	1	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30						15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash		Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	4		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1		Ħ				1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	-	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	+	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	\top	T	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{T}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Π						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	\Box	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	7		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	#	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	П	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger\dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工		П		1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	Ш		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

Ιέζ				Фор	ома и	тогов	ого к	онтро	оля по	семе	страм	ı		1			C O E	1		z	ьные							де			4	3ач.	едини
порядку												1 -	- ние	×		из	них		l a	овку нов	тр Год -	1.0				по ку	_	и семе			HACOB		
5	Наименование дисциплин,							_				Ž Į	обуче	₹_		94 _	rin.	_	P Ha	подгото экзамен	KOH.	<u> </u>	урс	 	2 курс		Э К	урс	41	курс	- ₹	2	356
일	практик, ГИА			Экза	амені	ы			ифф. "-" - пр			/дарственн аттестация	Всего на с	о аудиторн занятий	Лекции	бораторн занятия	Практичесі іятия,семи упражн. и	Практики	остоятел	문	ре ра	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем. 15 нед	4 ce 1. 15 i		сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед		Bcero	Базовые
_		1	2 3	4	5 6	7	8 1	2	3 4	5 6	7 8	3 6 °	m	Всег		В	Пра заняти упр		CaM	Часов	ξý	лк. лб. см	лк. лб.	м лк. лб.	см лк. л	пб см лк	к. лб. см	лк. лб. см	лк. лб. см				
1	2	_		3			\bot					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	18	19	20	21	22		# #	25
Б.1.В.15	Случайные процессы	4		\vdash	6	i	+	\perp	_		++	+	105	60	30		30		45	30	2			+	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	++	-	2 2		₩'	135	3	
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании			1 1			1					1	90	30	15		15		60			$\ _1 \ _1$									90	2	
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании	H		Н		\top	+	2				1	135	60	30		30		75			 	2	2	+		T			+	135	3	
	Современные образовательные			Ħ			1					1																		П			
Б.1.В.18	технологии	Ш	_	$\perp \perp$		\perp	_	\perp				4	180	120	60		60		60			$\sqcup \sqcup$	Ш	+				$\sqcup \sqcup$	$oxed{\sqcup}$		180	4	
		+		\vdash		+	┵	+	3		+	+	90	60	30	+	30		30			\vdash		2	2		++	+++		++-	90	2	
Б.1.В.19	Развитие личности	+	-	\vdash		+	+	++	4		+	+	90 180	60 120	30 60	+	30 60		30 60				\vdash	+	12	2	++	+++	+++	+	90	2	
B. I.D. 19	газвитие личности	+	-	\vdash		+	╅	+		5		+	90	60	30		30		30				+++	+++	\pm	2	1 2			+	90	2	
		\vdash		\Box		11	╅	1 1		6		1	90	60	30		30		30				\Box	#	\pm	+ -	11-	2 2		\forall	90	2	
5.1.B.20	IT-продукты в образовании	Ħ		\Box		11	\top					1	180	120	60		60		60											\Box	180	4	
		\Box								5			90	60	30		30		30							2	2				90	2	
		\perp		Ш		$\perp \perp$		$\perp \perp$		6	$\perp \perp$		90	60	30		30		30				$\sqcup \sqcup$	\prod	$\perp \downarrow$	$\perp \downarrow \downarrow$	\sqcup	2 2	\coprod	$\Box\Box$	90	2	
	Блок дисциплин по выбору 1	\vdash	_	\sqcup		+	_	++	+	$\vdash \vdash$	++	-	105	60	30	1-	30		45	30	 		+++	++	$+\!\!+\!\!\!+$	+	++	+++	+++	++	135	3	$\vdash \vdash$
Б.1.В.21	Основы комбинаторики и теория чисел. Дополнительные главы		2	1 1			-					1	105	60	30		30		45	30				,							135	3	
5.1.B.22	Технологии программирования	1	2	+		+	╅	+				1	105	60	1 30		30		45	30				* 	+	++			1	H	135	3	
	Блок дисциплин по выбору 2	Ħ	_	\vdash		11	\top	1 1				1	105	60	30		30		45	30	1			1	$\pm \pm$	11	tt		HHH	+	135	3	
	Параллельные и распределенные			П			1					1																		\Box	П		
Б.1.В.23	вычисления	Ш		\sqcup	5	\perp	┵	\perp			$\perp \perp$	↓	105	60	30		30		45	30	1		Ш	$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\bot$	\perp	2	2			Ш'	135	3	
Б.1.В.24	Сложность вычислений	\vdash	_	\vdash	5	\perp	_	+	_		++	+	105	60					45	30	1		$\sqcup \sqcup$	#	+	+	-			Щ'	135	3	
Б.1.23	Блок дисциплин по выбору 3	\vdash	-	┦	5	+	+	++	-		++	+	105 105	60 60	30	1	30 30		45 45	30 30		\vdash	\vdash	+		2	112		+++	₩	135 135	3	3
B.1.23	Машинное обучение Математические модели	\vdash	+	┨	5	+	+	++	+		++	+	105	1 60	30	+	30		45	30			\vdash	+	++	+ -	+ + -	+++	+++	++-'	135	13	3
Б.1.24	машинного обучения			1 1	5		-					1	105	60					45	30											135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 4			Ħ			1					1	135	60	15	45			75		2									\Box	135	3	
Б.1.В.25	Разработка IT-проектов									6	_		135	60	15	45			75		2							1 3			135	3	
Б.1.В.26	Стартап-преакселератор	Ш		\sqcup		\perp	┸			6	$\perp \perp$	1	135	60					75		2		Ш	\bot	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	Ш			Ш'	135	3	
Б.1.В.27	Реализация научно-технических			1 1			-					1	405								_										405		
D. 1.D.21	проектов Блок дисциплин по выбору 5	+	-	+		+	╅	++	+	в	++	+	135 405	60 180	90	1	90		75 225		2		+++	+ + +	+	++	++		+++	++	135 405	9	
	Проектирование программных	+		\vdash		+	+	11				1	1 700	100	1 30		1 30		220					#	\pm	++	++		1	+	100	Ť	
Б.1.В.28	систем										7		135	60	30		30		75										2 2		135	3	
Б.1.В.29	Метапрограммирование	Ц		\sqcup			\perp				7		135	60	30		30		75							$\perp \downarrow$			2 2	\Box	135	3	
E 4 D 00	Математические модели и			1 1			- [_		1																				
Б.1.В.30 Б.1.В.31	численные методы в финансах Запуск IT-проектов	+	-	\vdash		+	╅	++	+		7	+	135 135	60	30	+	30		75 75			\vdash	\vdash	+	+	++	++	+++	2 2	++-'	135 135	3	
D. 1.D.31	Обзор задач и методов	+	-	┨		+	+	++	+		+++	+	135	1 60	1	1	1		75				+++	+	+	+	++		+++	$+\!+\!-$	133	1	
Б.1.В.32	современной IT индустрии			1 1			- 1				7	1	135	60					75												135	3	
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2										7		135	60					75												135	3	
	Блок дисциплин по выбору 6	Щ		\sqcup		\perp	┸	\perp			$\perp \perp$	1	270	120	60		60		150				ш	1111	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	Ш			Щ'	270	6	
	Проектирование			1 1			-				11,	. [405																		405		
Б.1.В.34 Б.1.В.35	высоконагруженных систем Методика преподавания. Часть 3	+	+	\vdash	_	+	+	++	+	-	1 8	•	135 135	60	30	+	30		75 75				\vdash	+	++	++	++	\vdash	+++	+	2 135 135	3	
Б.1.В.36	Управление IT - проектами	+	-	+		+	+	1 1			1 1	_	135	60	30		30		75			 		#	+	++	++		+	2	2 135	3	
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии	H		Н		\top	1				1 8	3	135	60	1				75					#	+					Ħ	135	3	
	Профильные дисциплины						1						540	360	180		180		180		6									Ш	540	12	
	Сложность вычислений:	П		П			Т																										
Б.1.В.38	дополнительные главы	\vdash	+	\sqcup	\vdash	+	+	++	+	6	++	+	45	30	15	+	15		15		1	++	+++	+	$+\!\!+\!\!\!+$	+	++	1 1	+++	$+\!+\!\!-\!\!\!\!\!+$	45	1	$\vdash \vdash$
-	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	\vdash	++	+	++	+	\vdash	++	+	45	30	15	+	15		15		1		+++	+++	++	+	++	++	++	++	45	1	\vdash
Б.1.В.39	Введение в алгебраическую топологию									6			45	30	15	1	15		15		1							$ _1 _1$			45	1	
	Сложные сети в природе и	\vdash	_	H	\vdash	+	\top	+	+	Hů	++	1	+~~	1 "	<u> </u>	1	1		1.0		Ė		\Box	+	+	+	+	 	++	H	1 10	+ +	\vdash
Б.1.В.40	обществе	\Box		Ш						6			45	30					15		1		Ш		$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$			\coprod		$\perp \perp \perp'$	45	1	
Б.1.В.41	Основы теории графов	П		П		$oxed{\Box}$		\Box		6	\prod		45	30					15		1		\coprod	\prod	\prod		\prod	Ш	\Box	$\Box\Box$	45	1	
E 4 D 10	Блок дисциплин по выбору 8	\sqcup	_	\sqcup	\perp	+	_	\sqcup	_		11	+	90	60	30	1	30		30		1	$\blacksquare \blacksquare$	$\sqcup \sqcup$	+	\dashv	+	+	+++		₩'	90	2	
Б.1.В.42	Дополнительные главы топологии	1 1		1 1			ı	1 1			7		90	60	30	1	30		30		1	11 1 1		11 1 1			1 1	1 1 1	2 2	1 '	90	2	

		1											Ĭ			ча	C O E	В				i	ча	1 C C) В	в н	е	де	лю		1	Зач.	дини	щы
≩			4	орм	а итс	огово	ого к	онтро	ля по	семе	страм						них			z	1 1					по кур					1 .		_	7
порядку		┡											H					1	T ==	- DBKy	<u> </u>	L .				по кур					ЧАСОВ			
\$	Наименование дисциплин,											Hag H	обуче	 ₹		99	9 g -		E 2	ГОТС	A S	1	курс	+	2 курс	_	3 ку	/рс	4	курс	Š	0		
2	практик, ГИА		Э	жзам	иены					зачет		ударствен на аттестация	нао	аудитор занятий	Z E	ораторні занятия	MAIN T	ТИКИ	тел	Часов на подготовку сдачу экзаменов	рас	1 сем.	2 сем.	3 сем.	. 4 ce	м. 5 с	ем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	всего	Bcero	Базовые	Вариативные
1								(11	рость	e)	Tec	Всего	заня	Эĕ	ора.	Практич нятия,се упражн	Прак	стояте	в на	98	15 нед.	15 нед.			ед. 15 і	нед.	15 нед.	15 нед.		<u>8</u>		ق	3ab
2		1.	1.1		-	I = I .	+	1.			1 = 1 2		å	🖁		Лаб	Пра Упр	-	Само	aco	Ş	I	H	1			_	1 -1	 		4			_
1	2	1 2	3	4 5	6	7 3	8 1	2	3 4	5 6	7 8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. сі 15	и лк. лб. с 16	м лк. лб. 17			16. см. 19	лк пб ск 20	лк. лб. с 21	м. лк. лб. см 22	23	24	05	26
1			т т	- 1	_		+			*		+ *	-	- '-	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	3 1	19	1 1	21	+ 22	23	24	25	26
Б.1.В.43	Критические явления в сложных сетях						1				7		90	60					30		1										90	2		2
Б.1.В.44	Криптография	1	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	7	1	90	60	30	 	30	1	30		1	 		$\dagger \Box$	+	 	+	++	2 3	,+++	90	2	_	2
Б.1.В.45	Теория гиперграфов		+	\top		H	1	t	+		7	1	45	30	15		15		15		†			\dagger		111	\top		1 /		45	1		1
Б.1.В.46	Аддитивная комбинаторика		\top	十		H	1			Ħ	1		90	60	30		30		30		1			111			П			2 2	90	2		2
Б.1.В.47	Теория информации		\top	十		H	1			Ħ	1 8		90	60	30		30		30		1			111			П			2 2	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 9			\top			1					1	45	30	15		15		15		Ì			111			П			\Box	45	1		1
	Прикладная комбинаторная						1																							\Box				
Б.1.В.48	оптимизация					Ш	┸				8		45	30	15		15		15								Ш			1 1	45	1		1
L	Криптография на эллиптических						I						ı																					
Б.1.В.49	кривых и решетках	₩	++	_		Ш	+		_		3		45	30					15		<u> </u>		$\bot \bot \bot$	+		+++	ш		+ + +	+++	45	1		1
Б.2	Практика	-	++	+	\perp	\vdash	+	+	_		++	+	1 800	ļ			ļ	1 800			 	+++	+++	+	+	++	+	-	++	+++	1 800	-	26	14
Б.2.1	Учебная практика	₩	++	+	+	\vdash	┿	++	+	Н,	+	+	630 630	-		-		630		1	 	+++	+++	+	+	+++	+	-	₩₩	+++	630	14	-	14
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика	₩	++	+	+	\vdash	┰	++	+	-6	++	+	1 170			-		630 1 170	-		-	+++	+++	+	-	+++	+	++	+++	+++	630 1 170	14 26	$\overline{}$	14
Б.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	┢	+	+	+	H	┰	+	+	\vdash	++	+	1 170	1		1	 	1 170	1		-	+++	+++	+	+	+++	+	-	++	+++	1 170	26		\dashv
D.Z.Z. I	Паучно-исследовательская расста		+	+	+	\vdash	+	+	+		7	+	585			-		585			1	 	+++	+	+	+++	+	+++	 	+++	585	13	_	\dashv
+		H	++	+		H	+		+	\vdash	1 ,	1	585					585			1		+++	+	+	+++	+		++	+++	585	13		\dashv
 	Государственная итоговая	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	++`	+	1 000	 		 			1		1	 	+++	+	+	+++	+	++	 	+++	000	1.0		\dashv
Б.3	аттестация						1						270						270	90											360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача						1					1	1	i i																\Box	1			\neg
	государственного экзамена по						1																											
Б.3.1	математике	ш	\perp	\bot	6	ш	┸		_	\sqcup	$\perp \perp$	6	60						60	30	<u> </u>	$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp \perp$	\blacksquare		+ + +	ш	$\perp \perp \perp$	\sqcup	$+\!+\!+$	90	2	2	_
	Подготовка к сдаче и сдача						1																											
	государственного экзамена по информатике и дискретной						1																											
Б.3.2	математике					7	1					7	60						60	30											90	2	2	
	Выполнение и защита выпускной		+	\top		Ħ	╅	+	+		+	1	- "-								1			111		111	\top		\dagger	+++	1	1-1	_	\dashv
Б.3.3	квалификационной работы					8	в					8	150						150	30											180	4	4	
Ф.1	Факультативы												420	225	90	60	75		195	30										\Box	450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7					8		420	225	90	60	75		195	30									3 2 2	2 3 2 3	450	10		10
			K	оли	чест	во эк	заме	нов и	заче	тов												F	аспред	елени	е ауди	торны	х ча	сов в н	еделю	по	Всего		сего	
			Эк	заме	ны		┪		Зач	еты		1		Pac	пределе	ние час	ов по ви	идам зан	ІЯТИЙ					•	• • •	местра					часов		етнь	- 11
итого:		 	1					1.1			1					1					1.00	40	40	36	38	. .	37	33	32	28	11 130	240	<u>ини</u>	_
j	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 6	6 3	4 5	5 2	Ш	1 /	4	6 6	5	3 11	8 Обяз.	10 290		1 890	105	2 625	1 800	+	840	100	40	40	30	30	9 3)/	33	-		4	-	110	122
\(\brace{\pi}{2} \)	Физкультура	Ш	$\perp \perp$			Ш	1	1	1 1	1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
-	Факультативы					1						1										Pac	предел	ение ч	асов і	контакт	гной	работі	ы по го	дам и	Всего			
	ΓΝΑ		\top	\top	1	1	1			Ħ	T	1														местра		•		•	часов			
	INA											Ⅎ										1	444	1 .	1 338	-11	1 2	03	1 1	278	1	1		
																								#		0 0	_	<u> </u>	-		5 353			
																						723	721	649	68	9 6	74	619	669	609	₩	1		
																						Расп	ределе	ние за	четны	х един	иц п	о года	и и сем	естрам				
																						!	59	1	50	-	6	4	1	70	-			
																						29	30	23		7 2	25	36	35	35	1			
																						25	30	1 23		<u> </u>		30	30	30	41			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и **СОГЛАСОВАНО**Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

ИТ-обј Физте А. А. Воронов кафед

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра интеллектуальной обработки документов

														Ť				ча	СОІ	3			9		ч	a	СО	В	В	н е	: д	e J	п ю		1	Зач.	единицы
AE				Ф	рма	ито	гово	о кон	трол	1я по	семе	страм	1		o			из	них			z ,	1 1		-	Распр	едел	ение	по ку	урсам	и и се	мес	трам		1		
Ьď		\vdash						I					5	-	F =	×		Ι.	ją.		58	10BK	ž .	1	курс	Ť		курс			курс			урс	HACOB		
N≗ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Эк	заме	ены					зачет ость		:ударственнг аттестация		Всего на обуче	го аудиторні занятий	Лекции	аборатор ные занятия	Практические іятия, семинар упражн. и т.п.	Практики	лостоятельн работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 нед	2 cc		3 сем. 15 нед.	4 cei		5 сем. 15 нед.	6 ce		7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.		Bcero	Базовые
		1	2 3	3 4	5	6	7 8	1	2 3	4	5 6	7				Bce		Па	38+		Ğ	5										_		лк. лб.с			
1	2	<u> </u>			3			<u> </u>		4			5	_	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18	8	19	20	0	21	22	23	_	25 26
Б.1	Дисциплины (модули)	₩		_	\bot	Ш	_	\bot		\bot		+		_	_	4 620	1 920	105	2 595		3 600	750	102	ш	\perp	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	$\bot \downarrow$	+	+	$\perp \downarrow$	\perp	$\sqcup \sqcup$	8 970	_	84 108
Б.1.1	Иностранные языки	₩		+	╄	Ш	_	₩	_	\perp		1	4	_	735	480			480		255	30	16	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$			$\perp \downarrow$	$\perp \perp$		$\perp \downarrow$		$\sqcup \sqcup$	765	17	17
\vdash		₩		+	+	\vdash	_	-1	_	+		+	+	_	90	60			60		30		2	H	4	+	\perp	\perp	+	++		+		$\sqcup \sqcup$	90	2	2
-		₩	_	+	╄	Н	_	\mathbf{H}	2	+		\perp	-	_	90	60		ļ	60		30		2	ш	\bot	4	-		+	\bot	-	+	++	$\vdash \vdash \vdash$	90	2	2
\vdash		₩	_	+	+	\vdash	_	+	-3	\rightarrow	_	++	+		90	60			60		30		2	$\vdash \vdash \vdash$	++	++	1 4	1	+.₩	++	++	+	++	+++	90	2	2
+		₩	_	+	+	\vdash	_	+	_	4	_	+	+	_	90	60		-	60		30	ļ	2	\vdash	+	+ +	+		4	-			++	+++	90	2	2
+		₩	_	+	+	\vdash	_	+	_	+	-5	+	+	_	90	60			60		30	ļ	2	$\vdash\vdash\vdash$	+	+	+	+	+	- 14	1	+.#	+	+++	90	2	2
+ +		₩	_	+	+	\vdash	_	+	_	+	6	+-+	+	_	90	60			60		30	ļ	2	$\vdash\vdash\vdash$	+	+	++	+	+	+	+	4	- ,	+++	90	2	2
+ +		₩	-	+	+	\vdash	+	₩	-	+	_	-/	+	_	90	60			60		30		2	Н	++	++	++	++	+	++	++	+	4	+++	90	2	2
+ +	M	₩	-	+	+	\vdash	8	₩	-	+	_	++	+	_	105	60			60		45	30	2	$\vdash \vdash$	++	++	++	+	+	++	++	╫	++	 	4 135	3	3
Б.1.2	Математический анализ	┨.	_	+	+	\vdash		+		+	_	+	+	_	645	390	195	-	195		255	120	12			++	++	+	+	++	++	╫	-	$\vdash\vdash\vdash$	765	17	17
D. 1.2	Введение в математический анализ	1	_	+	+	\vdash		+		+	_	+	+	1	195	120	60	-	60		75	30	5	4	4	++	++	+	+	++	++	╫	-	$\vdash\vdash\vdash$	225	5	5
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	H	2											Ι,	195	120	60		60		75	30	3												225	5	5
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	H	- 3	. -	+	\vdash	+	1	+	+	-	+	+	_	150	90	45		45		60	30	2	HH	+++	7	1 3	1	++	++	++	+ #		+++	180	4	4
Б.1.5	Гармонический анализ	┪	Ť	4	+	\vdash	-	1	+	+	_	+	+		105	60	30	 	30		45	30	2	HH	++	+#	\mathcal{H}	2	12	++	++	+ #	+	+++	135	3	3
5.1.0	Алгебра	H	-	+	+	\vdash	\dashv	1	\dashv	+		+	+	_	_	210	105	<u> </u>	105		135	60	5	\vdash	+	++	++	+-	+-+	++	++	+ #	+	 	405	9	8 1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	H		+	+	H		1	_	+		+	+	_	300	180	105		75		120	60	5	HH	\pm	+	+		+	+	+	+ #	++	+++	360	8	8
5	7 UN COPA 11 TOCHIO (P11)	1	_	+	+	H		1	-	+		+	+	_	150	90	60		30		60	30	3	4	2	+	+	+	+	+	+	+ #	++	+++	180	4	4
 		H	2	+	+	H		1		+		+	+	_	150	90	45		45		60	30	2	ĖН	3	3	+		++	++		1 1	++	+++	180	4	4
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	H	-	+	+	\vdash		-1	_	+		+	1	_	45	30			30		15		Ť	H	2	╅	++	++	++	+	+	11	++	1 1 1	45	1	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	1		\top	+	\Box				\top		+	1	_	240	120	60		60		120	30	4	H	11	11			11	+		1 1			270	6	6
		1		\top	\vdash	H		1	3	\top		+	1	_	90	60	30		30		30		2	H	11	1 1/2	2 2	,	11	++		11			90	2	2
		H		4	+	\Box	_	1	Ť	+		+	1	_	150	60	30		30		90	30	2	H	$\pm \pm$	11	Ħ	2	2	++	+	1 1		H	180	4	4
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного	П		T	5			П				Ħ	1	1	105	60	30		30		45	30	4							2 2	,	Ħ			135	3	3
Б.1.9	Функциональный анализ	1	1	\top	Ť	Ħ	1	1	1	\top		+	1	_	_	120	60		60		90	60	4	H	$\pm \pm$	11	+		11	##	\top	11	+	++	270	6	6
	, ,	1		\top	5	Ħ		1		\top			1	_	105	60	30		30		45	30	2	H	11	11			1 12	2 2	2	11	+	$\Box \Box$	135	3	3
		Ħ		\top	Ť	6		1					1	_	105	60	30		30		45	30	2	H	11	11	\top		11		2	2		$\Box \Box$	135	3	3
	Дискретная математика	П		\top		Ħ		1					1	_	195	120	60		60		75	30	4	H	11	11	TT		11	11	TT	11		$\Box \Box$	225	5	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	П		\top	\top	П	T	1		\top		T	1	1	195	120	60		60		75	30	4	Ш	11	11	\top		11	77	\top	11	\top	\Box	225	5	5
	• •			\top	T	\sqcap		1	3	\top		\top	1	_	90	60	30		30		30		2		\top	1 1 2	2 2	2	11	\top	\top	+	$\top \top$	$\sqcap \sqcap$	90	2	2
		1		4	T	П		1	T	\Box		T	1	_	105	60	30	1	30		45	30	2		\top	11	ΤĒ	2	2	$\top \top$	\top	11	\Box	\Box	135	3	3
	Вычислительная математика			\top	T	П		1				T^{\dagger}	1	_	225	135	60	45	30		90		6		\top	7#	\top	11	11	\top	\top		$\Box \Box$	$\sqcap \sqcap$	225	5	5
Б.1.10	Методы оптимизации	П		T	T	\Box		1		\top	5	\top	1	1	90	60	30		30		30		2		\top	\top	\top	\top	1 2	2 2	2	\top	$\top \top$	$\Box\Box$	90	2	2
Б.1.11	Вычислительная математика	П		\top	\top	\Box		1		\top	6	\top	1	1	135	75	30	45	1		60		4		\top	\top	\Box			\top	2 3	3			135	3	3
	Теория вероятностей и математическая статистика												1	1	300	135	60	15	60		165	60	4				Ħ								360	8	6 2
Б.1.12	Теория вероятностей	1		4	T	\vdash	-	1	-	+		+	1	_	105	60	30	T	30		45	30	2	++	+	+	+	2	12	+	++	+	++		135	3	3
	, ,	" '						4					4	-									"													μ -	

_				Φ.	00140				0.IIT				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			 _	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	24	25	26
D.1.10	Практикум по математической	H	-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	++	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1							Ш	Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности	Ц			\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\vdash				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П		┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\bot	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	Н
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	-	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	\vdash
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	╅		\forall	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	 	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30						15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash		Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	4		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1						1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	+	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	++	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	\top	1	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{T}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Π						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	$\Box\Box$	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	Ŧ		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	+	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	П	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger \dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工		П		1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	Ш		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

Σ				Фор	ма и	того	вого	конт	роля	по сег	иестра	ам	ł					С О В			z	РНРІВ							де			-	Sa	ач.ед	<u>д</u> и
дка							- 1					<u> </u>		эние	×		ПЗ	H N X		I a	о вку нов	P -	1.	курс		2 курс			курс		4 курс	HACOB			
по порядку	Наименование дисциплин,								∏udhd			1 1	Ē	на обуч	PHG 2	_	94 "	кие т.п.	2	12 Ha	подгото экзамен	1 кон	- ''	Курс		2 курс		31	Курс		4 курс	_ ₹	٥	ا ا	Bble
Si Si	практик, ГИА			Экза	амен	Ы				о. заче прост		Sapora	аттестация	Всего на	его аудитор занятий	Лекции	бораторн занятия	Практичес нятия,семи упражн. и	Практик	остоятел	сдачу эк	осовые _г	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем 15 не		сем. 5 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед	7 сем 15 не			Bcero		Базо
		1 2	2 3	4	5 6	6 7	8	1 2	3 4	4 5	6 7			ш	Все		Лаб	заня		Cav	Час	Kyl	лк. лб. см	м лк. лб.	м лк. лб.	см лк	. лб.см	лк. лб. см	и лк. лб. с	м 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	23	24	1 7	25
.1.B.15	Случайные процессы	Щ		\perp	6	6	Ш		$\perp \perp$					105	60	30		30		45	30	2		$\perp \perp \perp$	\bot		Ш	$\perp \perp$	2	2		135	3	4	_
1 D 16	Современные технологии в						H							-00		45		45																	
.1.B.16 .1.B.17	математическом и IT-образовании Коммуникации в образовании	\vdash		+	-	+	Н	1 2	+	+	+		-+	90 135	30 60	15 30		15 30		60 75			1 1	12 1	+	\vdash	++	++	+++	+	$\vdash\vdash$	90	3	_	-
.1.0.17	Современные образовательные	H		+	-	+		- -	++	+	+	\vdash	_	133	- 60	30		30		75			++	-	+	H	++	++	+++	+	\vdash	133	13	+	-
.1.B.18	технологии						H							180	120	60		60		60												180	4	,	
									3					90	60	30		30		30					2	2						90	2		
				Ш			\Box		1	4				90	60	30		30		30						2	2					90	2	_	_
.1.B.19	Развитие личности	Щ		$\perp \perp$		\perp	Ш		$\perp \perp$					180	120	60		60		60				$\perp \perp \perp$	\bot		Ш	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp$	\bot		180	4	_	_
		ш		+	_	_	Н		++	5	_			90	60	30		30		30				+++	+	\vdash	ш	2 2		+		90	2	_	_
1 P 20	IT and awate a possession and	\vdash	-	+	_	+	\vdash		++	+	6			90	60	30	-	30		30			-H	+++	+	\vdash	+++	++	2	2		90	2	_	-
.1.B.20	IT-продукты в образовании	\vdash	+	++	+	+	↤	+	++	5	+	$\vdash \vdash$	-+	180 90	120 60	60 30	<u> </u>	60 30		60 30		\vdash	++	+++	+	\vdash	++	2 1	+++	+	+++	180 90	2	_	
- 		\vdash	+	+	\dashv	+	+	+	+	- 5	6	$\vdash \vdash$	-	90	60	30	1	30		30			++	+++	+	\vdash	++		2	2	++	90	2	_	-
	Блок дисциплин по выбору 1	H		+		+	H		+	1	Ť			105	60	30		30		45	30				##		\Box	+				135	3	_	
	Основы комбинаторики и теория	H	+	\top	1	\top	Ħ		$\dagger \dagger$	\top	\top	\vdash				T				1				$\dagger \dagger \dagger$	\top	\vdash	+	+	$\dagger \dagger \dagger$		\vdash		Ť	+	٠
.1.B.21	чисел. Дополнительные главы	2	2	Ш		\perp	Ш		$\perp \perp$		\perp	ot		105	60	30		30		45	30			2	2	Ш	Ш	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \!\!\! \perp$	$\sqcup \bot$	135	3	_	_
.1.B.22	Технологии программирования	2	2	Ш		\perp	Ц		$\perp \perp$			\perp		105	60					45	30			$\perp \perp \perp$	\bot		Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp \perp$	\perp		135	3	_	_
	Блок дисциплин по выбору 2	ш		$\perp \perp$		\perp	ш		$\perp \perp$	\perp		\perp	_	105	60	30	ļ	30		45	30	1		$\perp \perp \perp$	\bot		ш	\perp	$\perp \perp \perp$	\bot	$\sqcup \sqcup$	135	3	4	-
4 D 22	Параллельные и распределенные				_		H							405						4-									. 1 1 1			405	_		
.1.B.23 .1.B.24	вычисления Сложность вычислений	\vdash		+	5	+	\vdash	_	+	+	+	-	-+	105	60 60	30		30		45 45	30 30	1	++	+++	+	\vdash	++	2 2	+++	+	$\vdash\vdash\vdash$	135 135	3	_	-
.1.D.24	Блок дисциплин по выбору 3	H	+	+	5	+	\vdash		++	+				105	60	30		30		45	30		+	+++	+	H	++	+	+++	+		135	3	_	
.1.23	Машинное обучение	\vdash		+	5	+			++	+	+		- 1	105	60	30	1	30		45	30		+	+ + +	+		++	2 2	111	+	 	135	3		-
	Математические модели			+	Ť	\top	\Box		+	+	\top												++	+++	#		ш	- -		##	\vdash	 	Ť	十	,
.1.24	машинного обучения				5									105	60					45	30											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4			Ш										135	60	15	45			75		2										135	3	_	
.1.B.25	Разработка IT-проектов	Щ		\perp		\perp	Ш		$\perp \perp$		6			135	60	15	45			75		2		$\perp \perp \perp$	\bot		Ш	$\perp \perp$	1 3	\bot		135	3	_	-
.1.B.26	Стартап-преакселератор	ш		+	_	_	Н		++	\perp	6			135	60		<u> </u>			75		2	$\perp \downarrow \downarrow$	+++	+	\vdash	ш	+	+++	+		135	3	4	-
.1.B.27	Реализация научно-технических проектов						H				اء			135	60					75		2										135	3	,	
.1.0.27	Блок дисциплин по выбору 5	Н	-	+	_	+	Н	-	+	+	* -			405	180	90		90		225		-	++	+++	+	H	++	++	+++	+		405	9	_	٠
	Проектирование программных	\vdash	\top	+		+	\Box	_	+	+	+				100			"					+	+++	#	H	\Box	+	+++	##		1 .00	Ť	+	٠
.1.B.28	систем						H				7			135	60	30		30		75										2	2	135	3	,	
.1.B.29	Метапрограммирование										7			135	60	30		30		75										2	2	135	3	j T	
	Математические модели и						H					l																							
.1.B.30	численные методы в финансах	\vdash	_	+		+	\vdash		++	+	 7	\vdash		135	60	30		30		75			-	+++	+	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	+	+++	2	2	135	3	_	-
.1.B.31	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	\vdash	+	+	+	+	\dashv	+	++	+	+	\vdash	-	135	60	-	-			75		\vdash	++	+++	+	\vdash	H	++	+++	+	++	135	3	+	
.1.B.32	современной IT индустрии										7			135	60					75							$\ \cdot \ $					135	3	,	
.1.B.33	Методика преподавания. Часть 2		1	\top		\top	П		TT	\top	7			135	60	1	1	1		75				TTT	11	\vdash	Ш	\top	TTT		\vdash	135	3	_	٠
	Блок дисциплин по выбору 6													270	120	60		60		150				Ш				Ш	Ш			270	6		•
	Проектирование				T		П						\neg																	T			T	Т	
1.B.34	высоконагруженных систем	\vdash	+	+	+	+	\sqcup	\perp	++	+	+	8	_	135	60	30	<u> </u>	30		75		\longmapsto	++	+++	$+\!\!+\!\!\!-$	\vdash	ш	++	+++	+	2	2 135	3	-	-
.1.B.35	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	\vdash	+	+	-	+	\dashv	-	++	+	+	8	-	135	60	20	-	20		75 75		\vdash	++	+++	+	\vdash	H	++	+++	+	H_{\downarrow}	135 2 135	3	_	-
.1.B.36	управление II - проектами Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	+	+	+	+	+	+	++	+	+	8		135	60 60	30	 	30		75 75		\vdash	++	+++	+	\vdash	++	++	+++	+	2	 	+ -		
	Профильные дисциплины	\vdash	+	+	\dashv	+	+	+	+	+	+	l l	-	135 540	360	210	1	150		75 180		8	++	+++	+	\vdash	++	++	+++	+	++	135 540	12	_	
- 	Практикум по научному	\vdash	+	+	_	\top	Ħ	+	+	\dashv	\top					T	†	1		1.55		M	++	+++	#	\vdash	Ш	+	+++	##	++	 "	† <u>``</u>	+	٠
.1.B.38	программированию	Ш	\perp	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		\perp	Ш		$oxed{oxed}$		6			45	30	15		15		15		1		Ш	\perp		Ш	Ш	1	1	\coprod	45	1	\perp	_
	Блок дисциплин по выбору 7	\Box		\Box	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	\perp	Ц	$\perp \!\!\!\! \perp$	\Box	┯Ӏ	\perp			45	30	15		15		15		1		$+\Box$	\bot	Щ	Ш	$\perp T$	$+\Box$	$\perp \Gamma$	ЩТ	45	1	\perp	-
4 D 00	Лингвистические основы			I									I]						\prod							$ \ \ ^{-}$				
.1.B.39	автоматической обработки текста	\vdash	+	+	+	+	\dashv	+	++	+	б	$\vdash \vdash$	-	45	30	15	-	15		15		1	++	+++	+	\vdash	H	++	11	1	+++	45	 1	+	
.1.B.40	Введение в обработку и распознавание документов										6			45	30					15		,					$\ \cdot \ $					45	1		
	Блок дисциплин по выбору 8	\vdash	+	+	\dashv	+	\sqcap	\dashv	+	+	1			180	120	60	†	60		60		2	++	+++	+	\vdash	H	+	+++	++	++	180	4	+	٠
	Многопоточное программирование	-	-	-	-	-	- 1	-	+ +	\dashv	- 1 -	_		90	60	30	1	30		30		1	-	-	+ -	-		-			2	90	2	_	-

		1											Ĭ				ча	C O E	3			9		ч	a c	: 0	В	в н	ед	1 e .	л ю		\neg		Зач.ед	дини	цы
по порядку			•	Форм	а ит	огов	ого н	контр	оля п	o cer	местра	М	İ				из				Z	뒾						о курса					ᅦ	_ #		\neg	╡
Kd		-										<u> </u>		H			1		1	T &	асов на подготовку сдачу экзаменов	<u></u>	1	курс	uonpe		урс		3 курс			4 курс		всего часов	.		9
[Наименование дисциплин,											Ĭ	<u>z</u>	δχ	₹		9	ap ii.		至	тот	у и контр работы		Курс	-	2 K	Т	+	Зкурс			4 курс		₹ I	ا ہ ا	99	윒
2	практик, ГИА		;	Экзам	лень	ı		Д	ифф. ("-" - г	. 3a4	еты	1 8	효	на обучен	аудитор занятий	Ž Ž	P P P	M M	N N	стоятель работа	100 3K3	рай	1 сем.	2 ce	л. з	сем.	4 сем.	. 5 сем	1. 6	сем.	7 сем.	. 8 ce	ем.	띭	Всего	Базовые	1a T
								'	1	ipoci	ые)		аттестация	Всето	aya 3a HS	Лек	ораторн занятия	Практич нятия,се упражн.	Практу	раб	в на	8	15 нед.	. 15 н	ед. 1	5 нед.	15 нед	д. 15 не	д. 1	5 нед.	15 не,	д. 15 г	нед.	8	, II'	ا ق	Вариативн
2		1.10	-			1 - 1				1 - 1			\$ E	ñ	Cero		Таб	E F F		awo	Haco ct	Kypc	1 -1	+		1 -1	L		\vdash	1.1	l	\rightarrow		l	.		-
	2	1 2	3	4 5	6	7	8 1	2	3 4	15	6 7	_	_		ı ĕ	—	9	38	11	12	13	14	_	м лк. л6 16		. лб. см 17		см лк. лб	_	к. лб см. 20	лк. лб. 21		_	23	24 :	25	
1	Дополнительные главы	₩-	т т	- 1		т т	+			1		+	5	6	7	8	-	10		12	13	14	15	+ ''	` 	''	18	19	+	-20	1 21	+	22		24	25 ₩	-
Б.1.В.42	дополнительные главы алгоритмов на языке C++										7			90	60	30		30		30		1									2	2		90	2		2
5.1.5.12	Интеллектуальный анализ		\top	o	\top	\vdash	+	+	-	+	- 1	+			"	+						Ė	++	++	11	\vdash	ш	#	\vdash	+++		+	+		Ť	+	1
Б.1.В.43	бизнес-процессов										7	1		90	60					30		1										.		90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 9													90	60	30		30		30		1												90	2	\Box	2
Б.1.В.44	Основные задачи и модели NLP										7			90	60	30		30		30		1			Ш						2	2	\Box	90	2		2
	Компьютерное зрение. Базовый																																				
Б.1.В.45	курс	lacksquare				Ш	_				7	_		90	60					30		1	Ш		₩		Ш	\bot	Ш	Ш	Ш	\vdash	4	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 10	₩	\perp	_	_	ш	_	-		\perp	-	_	_	45	30	30				15		1	ш	\perp	₩.	Ш.	ш	$+\!\!+\!\!-$	\perp	+	ш	$\rightarrow \rightarrow$		45	1	\rightarrow	1
E 1 D 16	Основные задачи и модели NLP. Дополнительные главы													45	30	30				15														45			,
Б.1.В.46	Компьютерное зрение.	₩	+	+	+	\vdash	╅	+	+	+	\dashv	$^{\circ}$	-+	40	30	30				15		-	++	++	╫	++	HH	+	\vdash	+++	\vdash	 - 	++	45		+	∸∦
Б.1.В.47	Дополнительные главы											8		45	30					15		1										.		45	ı 1		1
	Концепции языков		\top	\top	+	\vdash	\top	+	\top	+		1								1		Ė	\Box	+	1 1		\Box	#	\vdash	+++	Н	\rightarrow	+			\top	\dashv
Б.1.В.48	программирования											8		45	30	30				15		1										2		45	1 1		1
	Блок дисциплин по выбору 11					П								90	60	30		30		30		1												90	2	\Box	2
	Разработка пользовательского																																\Box			П	
Б.1.В.49	интерфейса	lacksquare	$\perp \perp$			ш	_					8	_	90	60	30		30		30		1	Ш		Ш		Ш			Ш	Ш	2	2	90	2	\dashv	2
E 4 B 50	Программирование на платформе														l							١. ا										.					_
Б.1.В.50 Б.2	DotNet Практика	₩	+	+	+	\vdash	╅	-	-	+	-	8		90	60	1			4	30	-	1	++	++	₩	-	\vdash	#	\vdash	+++	$\vdash\vdash\vdash$	\rightarrow	$+\!\!+\!\!\!+$	90	2	_	2
Б.2.1	Учебная практика	₩	+	+	+	\vdash	╅	+	+	+	-	+		1 800 630	-	1			1 800 630				\vdash	++	╁╫╴	++-	Н	+	H	+++	Н	+	₩	1 800 630	40 2		14
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	╁┼	+	+	+	\vdash	+	+	-	+	-6	+		630		1			630				++	+	╁╫╴		+++	+	\vdash	+++	+++	++	++	630	14	_	14
Б.2.2	Производственная практика	┢	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	-0	+		1 170		1			1 170			\vdash	++	+	+	+	Н	+	\vdash	+++	Н	+	+	1 170	-	26	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа		+	\dashv	+	1	+		-	+		+		1 170					1 170				++	+++	1 1		+	#		+	H	$\dashv \dashv$	+	1 170		26	\dashv
			\Box			Ħ	1				7	1		585					585				H		Ħ			#	H	+	t		$\top \dagger$	585	13		_
			Ħ	十		Ħ	1					8		585					585				\Box			Ħ	\Box	111	Ħ	TTT	Ш	$\neg \vdash$	$\top \!$	585	_	13	_
	Государственная итоговая						1					1																11					$\top \dagger$		\neg	一	\neg
Б.3	аттестация													270						270	90											Ш		360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача																											II I									
F 0.4	государственного экзамена по												.																			.			ا ، ا		
Б.3.1	математике	₩	+	+	6	\vdash	+	+-	+	+	-	+	6	60		1				60	30	\vdash	++	++	₩	++	+++	++-	\vdash	+++	$\vdash\vdash\vdash$	\rightarrow	++	90	2	2	\dashv
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по																															.		l	.		
	информатике и дискретной																															.		l	.		
Б.3.2	математике					7						1	7	60						60	30											.		90	2	2	П
	Выполнение и защита выпускной					П	T						一												П		ПП			Ш		\Box			\Box	\neg	
Б.3.3	квалификационной работы						8					_	8	150						150	30				Ш			_ _				\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	180		4	_
Φ.1	Факультативы	lacksquare		_	_	Ш	_					_		420	225	90	60	75		195	30		Ш		$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш	Ш	\bot		Ш	Ш	$\perp \perp$	4	450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	┷				7	_					8		420	225	90	60	75		195	30		ш		Щ		Щ			Щ	3 2	2 3 2	2 3	450	10	_	10
				Колич	чест	во э	кзам	енов	и зач	етов		_			Pac	пределе	ние час	ов по ви	ілам зан	іятий				Распр	едел	ение		орных		ов в не	еделн	о по		Всего		сего Этны:	
ا نہ ا			Эн	кзаме	ны				За	четы					. 40	родоле	140	BN	. Дин эап								cev	иестран	И					часов		иниц Иниц	ll ll
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 6	3 3	4	5 2	П	1	7 1	6 6	3 5	8 11	8 06	g3	10 290	4 620	1 920	105	2 595	1 800	3 870	840	102	40	40	,	36	38	37		33	34	2	26	11 130	240 1	_	_
일	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	 	" `		╁	-+	4 4	4	1 1	4	_	t			1			1 000		1	102			#	-		+	+	-	7	_	8	450	10	—	\dashv
	Физкультура	₩	+	+	+	\vdash	+	1 1	1 '	1 1	7	Фк	ПТ.	420	225	90	60	75	ь	195	30	Щ	-		_		<u> </u>	_			—		-			_	_
	Факультативы		$\perp \perp$			1						1											Pac	спред	елени	ие ча		нтактн		аботь	и по г	одам і		Всего	ı		
	ГИА				1	1	1																				cen	иестрам	И					часов	ı		
					-		-																1	444		13	338		1 293	3		1 284	\neg		ı		
																							723	72	1	649	689	674	1	619	700	5	84	5 359	ı		
																								-	-#-		ь—	#	_				-+	—			
																							Door			2211		елини					. . Il				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

СОГЛАСОВАНО Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра когнитивных технологий

_		Γ		_														ча	СОІ	3			919		ч	а	СО	В	В	н е	Д	е	л ю				Зач.е	диницы
Į Ā				Ψ	орм	а итс	огово	ого і	контр	оля і	по се	емес	трам		ē			из	них			z ≥ m	4		Р	аспр	едел	ение	пок	урсам	иис	емес	трам			<u>@</u>		
g	Наименование дисциплин,	T												ая	- i	¥			ωď.		<u>8</u>	10B	¥ ₹	1	курс		2	курс		3	курс			4 курс		ACC		9 9
№ по порядку	практик, ГИА	1	101			иены		0 4		ļифф ("-" -	прос	тые))	Государственна аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия, семина упражн. и т.п	Практики	Замостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. 15 нед		ед. '	3 сем. 15 нед.		нед.	5 сем. 15 нед.	. 15	сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед		ем. нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые
1	2	H	2	3	3	0	/	0 1	1 2	3 4	4 3	۱۰۱	7 0	5	6	7	8	9	ි 10	11	12	13	14	15	.м.лк.лк 16		17		IO CWIT	19		20 20	21		22	23	24	25 26
Б.1	Дисциплины (модули)	╈			Ť		П	+			Ť	П		Ľ	8 220	4 620	1 890	105	2 625		3 600	750	99	··	 "		ÜΤ	+-	- 		+	Ť	L î	一		8 970	_	84 108
Б.1.1	Иностранные языки	Н	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	╅	+	\vdash	+	\vdash	_	 	735	480	1 000	100	480		255	30	16	 	++	++	++	+	++	++	+	Н	Н	++	+	765		17
D	Уптостранные языки	Н		\dashv	+	+	H	1.	1		+	\vdash		 	90	60	1		60		30		2	 	4	╁╫	++	+	1 #	+	+	Н	Н	+	-	90	-	2
		Н	H	_	+	+	H	+	2		-	H		 	90	60	1		60		30		2	 	++	14	++	+	11	+	+	H	Н	+	+	90	-	2
_		H	H	_	+	+	H	+	+-	-3	+	H		 	90	60	1		60		30		2	 	+	╫	1 4	1	11	+	+	H	Н	+	+	90	-	2
		Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-	1	↤	+	 	90	60			60		30	 	2	++	++	╅	++	++	4	++	+	Н	HH	++	+	90	-	2
		Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	Η,	-5	⇈	+	1	90	60	1	<u> </u>	60	1	30	<u> </u>	2	HH	++	+ #	++	++	++	1 1	1	Н	HH	++	 	90	-	2
		Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+		\vdash	1	6	+	1	90	60	1		60	1	30	1	2	HH	++	+#	+	++	+	++-	+	4	HH	+	 	90	-	2
†		Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+		\vdash	+		-7	†	90	60	1	†	60	 	30	<u> </u>	2	H + H	+	+ #	++	++	++	+	+	HŦ	$\vdash\vdash$	4	 	90		2
_		Н	\dashv	\dashv	+	+		a l	+	\vdash	+	\vdash		 	105	60	<u> </u>		60		45	30	2	+	++	╅	++	++	++	++	+	Н	Н	'	1	135	-	3
_	Математический анализ	Н	\vdash	\dashv	+	+	Н.	┪	+	\vdash	+	\vdash	-	 	645	390	195	<u> </u>	195		255	120	12	 	+	+ #	++	+	++	+	+	Н	Н	++	- → 	765	-	17
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	+	\dashv	+	+	\vdash	╅	+	\vdash	+	\vdash	-	 	195	120	60		60		75	30	5	 	1	╫	++	++	++	++	+	Н	Н	+	+	225	-	5
D.11.2	Многомерный анализ, интегралы и	Н	H	\dashv	+	+		╅		\vdash	+	\vdash		•	133	120	1 00		- 00		13	30	-	 	+	╅	+	+	+	+	+	Н	Н	+	\dashv	225	ľ	-
Б.1.3	ряды	H	2												195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	Н	-	3	+	\top	\vdash	╅		H	+	\Box	-	1	150	90	45		45		60	30	2		+	1 3	3 3	3	11		\top	Н	Н	+	\dashv	180	-	4
Б.1.5	Гармонический анализ	Н	\vdash	-	4	\top	\vdash	╅		\vdash	+	\vdash		†	105	60	30		30		45	30	2	#	+	11	##	2	12	\top	+	Н	Н	+	\dashv	135	-	3
	Алгебра	Н	\vdash	\neg	+	\top		+	\top	\vdash	\top	\vdash		†	345	210	105		105		135	60	5			1 1	++	\pm	╅	\top	\top	ш	Н	+	\dashv	405	-	8 1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	Н	H	_	+	\top	H	+			+	H	-	t -	300	180	105		75		120	60	5		+	+	+	11	11		\top	Н	Н	+	\dashv	360	-	8
	'	1						_				Ħ		t	150	90	60		30		60	30	3	4	2	11	+		11		\top	Н	ш	+		180	-	4
		Н	2	\neg	+	\top	\vdash	╅		\vdash	+	\Box		t	150	90	45		45		60	30	2		3	3	+	11	11	\top	\top	Н	Н	+	\dashv	180	-	4
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	Н	Ť	\neg	+	\top	\vdash	1	1	\vdash	\top	\vdash		†	45	30	1		30		15		╅	 	, -	╫	+	\top	11	\top	\top	Н	Н	+	\dashv	45	1	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Н	H	\dashv	+	+	H	╅	•		+	H	-	t	240	120	60		60		120	30	4	#	++	††	+	11	11		\top	Н	Н	+	\dashv	270		6
	H++-bd	Н	H	_	+	\top	H	+		3	+	H	_	t -	90	60	30		30		30		2		+	1 1/2	1 2	,	11		\top	Н	Н	+	\dashv	90	-	2
—		Н			4	1		+		۲		H		1	150	60	30		30		90	30	2			+#	Ħ	2	12		\pm	Н	Н	+	\dashv	180	-	4
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного	Ħ		1				T							105	60	30		30		45	30	4			Ħ	Ħ	Ť		2 2		П	Ш	\top		135		3
Б.1.9	Функциональный анализ	Н	\vdash	\dashv	Ť	+	\vdash	+	_	\vdash	+	\vdash	_	 	210	120	60		60		90	60	4	 	++	+ #	++	+	+#	++-	+	Н	Н	++	\dashv	270		6
5	Tymanona ishisin ana inc	Н	H	_	5			+				H		1	105	60	30		30		45	30	2	#		1 #	+		11	2 2	,	Н	Н	+		135	-	3
		Н	H	_	Ť	6	H	+			+	H		 	105	60	30		30		45	30	2	 	+	╁╫	++	+	1 #	+ + +	2	2	Н	+	+	135	-	3
	Дискретная математика	Н	\vdash	+	+	Ť	\vdash	+		H	+	+	+	1	195	120	60		60	1	75	30	4	++	+	+#	++	++	+	++	+	H	HH	+	+	225	5	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	 	195	120	60	<u> </u>	60		75	30	4	+++	++	+ #	++	++	+	++	+	Н	+++	++	+	225	5	5
	Humbornon ananno	Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+	\top	3	+	⇈	+	1	90	60	30	1	30	†	30	 	2	++	++	1 1/2	, 1	,	+#	++	+	Н	HH	+	 	90	2	2
		Н	\vdash	+	4	+	\vdash	+		۲	+	+	-	1	105	60	30	 	30	1	45	30	2	HH	+	 '	'H'	2	2	++	+	Н	HH	+	 	135	3	3
	Вычислительная математика	Н	\vdash	+	╁	+	\vdash	+		H	+	+	+	1	225	135	60	45	30	1	90	—	6	HH	+	+#	++	+++	1-1	++	+	Н	HH	+	+	225		5
Б.1.10	Методы оптимизации	Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+		\vdash	5	+	+	1	90	60	30	† <u>. </u>	30		30		2	++	+	+ #	+	++	1 1	2 2	,	Н	+++	+	+	90	-	2
Б.1.11	Вычислительная математика	Н	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+		\vdash	Ť	6	+	 	135	75	30	45	 		60	<u> </u>	4	+++	+	++	++	++	+ #	+++	2	3	HH	+	+	135	* -	3
15	Теория вероятностей и	Н	\vdash	+	+	+	\vdash	+		\vdash	+	╁	-	1	1	 	+ ***	 ~~		1		1	# -	HH	+	+#	+	++	+#	++	+	ΪН	HH	+	 	100	-	-
	математическая статистика						Ц	┸		Ш		Ц			300	135	60	15	60		165	60	4			Ш		Ш	$\perp \downarrow$	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш		360		6 2
Б.1.12	Теория вероятностей	ш			4	\perp	oxdot	ᆚ		oxdot		Ш			105	60	30		30		45	30	2			$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	2	2		Ш	Ш	ш	Ш		135	3	3

_				Φ.	00140				0.UTP				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			 _	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	3	25	26
D.1.10	Практикум по математической	H	-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	+	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1								Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности				\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\top				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П	T	┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\bot	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	Н
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	-	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	\vdash
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	╅		\forall	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	 	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30						15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash		Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	4		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	++	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1						1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	+	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	++	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	\top	T	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{H}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Т						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	$\Box\Box$	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	Ŧ		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	+	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	П	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger \dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工		П		1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	世		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

																		ча	C O I	3			9			ча	СО	В	В	Н	е д	е	л ю				Зач.є	едини	щы
Į į				Фор	ма и	итого	вого	кон	грол	я по	сем	естра	ЭΜ.		ze ze			и	з них			a K	ОЛВН			Pacr	редел	пение	по к	урса	IW N C	семес	страм	Л		8		П	
9	Наименование дисциплин,												T	ная	обучен	X		9,	л п.		ная	подгото вку экзаменов	е и контр работы		1 курс	:	2	2 курс			3 курс	;		4 курс	c	часов		9	HPIE
по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ны			Диф ("-"	оф. : ' - пр				ударственн аттестация	E E	сего аудиторн занятий	Лекции	ораторнь занятия	тически 1,семин: эжн. и т.	актики	стоятель	на подг чу экза	вые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед	4 ce		5 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	7 сем 15 не		8 сем. 15 нед.	всего	Bcerc	Базовые	Вариативн
본		1 1	2 3	4	5	6 7	8	1 2	2 3	4	5 (6 7		Госуда атт	Всего	Bcero a	5	Лабор	Прак анятия упра	=	Самост	Часов	Курсовы												к. лб.см				B
1	2			3			-			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	-	8	19		20	21		22	23	24	25	26
Б.1.В.15	Случайные процессы					6				Ш					105	60	30		30		45	30	2				Ш		\Box		2	2		П	$\perp \perp \mid$	135	3	\Box	3
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании			11				,							90	30	15		15		60										ı I '					90	2		2
Б.1.В.10 Б.1.В.17	Коммуникации в образовании	H		+	+	+	╁	1 2	,	\vdash	\dashv	+			135	60	30	+	30		75		1	+-	1 2	1 2	+++	+	╅	\dashv	+	H		+	╁┼┼	135	3		3
	Современные образовательные	Ħ		T		\top		+	\top	Ħ		1			1.00	 "	 "				1.0		1	$\dagger \top$	HĒ	ΗĒ		\top	11	Ш	П	H	tt	H	+		Ť	\neg	Ť
Б.1.В.18	технологии	Н	_	++		+	\sqcup		2	Н		+	\vdash		180 90	120 60	60 30	-	60 30		60 30		-	₩.		-	2	2	+	+	Н'	Н	\vdash	₩	$+\!+\!+\!\!\!\!+$	180 90	2	_	2
		H	-	╁	+	+	1	+	+3	4	+	+			90	60	30	+	30		30		1	╫	\vdash	\vdash	-	2 2	2	$\dashv \dashv$	+	\vdash	\vdash	+	╁┼┼	90	2		2
Б.1.В.19	Развитие личности	H		T		\top	11	\top	\top	Ħ	T	+			180	120	60	1	60		60		t	Ħ			1	╅	╗	\top	一	Ħ	\dagger	Ħ	+	180	4		4
											5				90	60	30		30		30									2	2			П		90	2		2
F 4 F 22	IT	\sqcup	_	+	_	\perp	$oldsymbol{\sqcup}$	_	-	\sqcup	- 1	6	oxdot		90	60	30	1	30		30		1	+	Н_	\vdash	$\sqcup \sqcup$	+	$+ \downarrow$	\perp	2	2	\square	\vdash	$+\!+\!\!+\!\!\!\!\!+$	90	2		2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании		+	++	+	+	+	+	+	\vdash	5	+	⊢╂		180 90	120 60	60 30	+	60 30	-	60 30	-	1	₩	+	+	\vdash	++	$+ \parallel$	2	12	+	H	+	+++	180 90	2		2
+		H	+	+	+	+	╁┪	+	+	\vdash	5 (6	$\vdash \vdash$		90	60	30	+	30		30		1	+	+	++	HH	+	╁	-	2	2	H	+	+++	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1	Ħ		\top											105	60	30		30		45	30	l						11	\top	ΠŤ	ΗĒ		Ħ	+	135	3		3
	Основы комбинаторики и теория																														П				\Box				
Б.1.В.21 Б.1.В.22	чисел. Дополнительные главы	₽	2	+		+	+	_		Н	_	+	\vdash		105 105	60 60	30	-	30		45 45	30 30	<u> </u>	₩	2	2	$\vdash\vdash\vdash$		╫	+		₩	₩	\vdash	$+\!+\!+\!\!\!\!+$	135 135	3		3
B. 1.B.22	Технологии программирования Блок дисциплин по выбору 2	H		+	+	+	+	+	+	\vdash	+	+	+		105	60	30	+	30		45	30	1	₩		H	+	++	++	+	+	\vdash	₩	+	₩	135	3		3
	Параллельные и распределенные	H		+		\top	1 1	1		H		+	\Box		100	"	1	1			1 70	- 55	† <u>. </u>	$\dagger \dagger$			†	\top	1 #	$\dashv \vdash$	\top	\vdash	\dagger	\vdash	+++	100	H	\dashv	Ť
Б.1.В.23	вычисления	Ш		\perp	5		$\perp \downarrow$			Ш			Ш		105	60	30		30		45	30	1			Ш		Ш	:	2	2	Ш		Ш	Ш	135	3	-	3
Б.1.В.24	Сложность вычислений	₩		+	5	+	+	_	_	\vdash	_	+	\vdash		105	60		-			45	30	1	₩		Ш	$\sqcup \sqcup$	+	+	\dashv	Н-'	Ш	\vdash	\vdash	$+\!+\!+\!\!\!+$	135	3	_	3
Б.1.23	Блок дисциплин по выбору 3 Машинное обучение	╁┼	_	+	5	+	+	_	+	H	_	+	\vdash		105 105	60 60	30	+	30 30		45 45	30 30	1	₩	H	₩	+++	+	╂.	2	2	H	₩	+	$+\!+\!+\!+$	135 135	-	3	
D.1.20	Математические модели	H		+	Ť	+	\top	\top	+	\vdash	+	+			100	"	1	+			+		1	$\dagger \dagger$	H	Ħ	+++	$\pm \pm$	1 #	+	Ť	Ħ	\dagger	+	+	100	H	-	\dashv
Б.1.24	машинного обучения	Ш		Ш	5	\perp	ш			Ш		\perp	Ш		105	60					45	30	<u> </u>	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	Ш	Щ'	Ш	Ш	Ш	Ш	135	3	3	
E 4 D 05	Блок дисциплин по выбору 4	₩	_	++		+	\sqcup	_	-	\sqcup	4	\perp	\vdash		135	60	15	45	_		75		2	₩	Н-	Н-	$\sqcup \sqcup$	++	+	\dashv	Н-'		₩	\vdash	$+\!+\!+\!\!\!+$	135	3		3
Б.1.В.25 Б.1.В.26	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	┢	_	+		+	+	_	-	H	- 1	-	\vdash		135 135	60 60	15	45			75 75		2	₩	₩	₩	+++	+	╁	+	H ¹	3	\vdash	+	$+\!+\!+\!+$	135 135	3		3
D.1.D.20	Реализация научно-технических	H		+		+	1 1		+	H	+	" -			135	- 60	1	+			75			╫┼		\vdash	+++	+	1 #	+	op	H	+	+	╁┼┼	133	1	\dashv	-
Б.1.В.27	проектов	Ш		Ш						Ш	(6			135	60					75		2						$\perp \downarrow$	Ш	Ш'	Ш		Ш		135	3	_	3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 5	Н		$\perp \perp$	_	_	\perp	_	\perp	\sqcup	4		\perp		405	180	90		90		225		1	₩.		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$		Щ'	Ш	lacksquare	\vdash	Ш!	405	9	\rightarrow	9
Б.1.В.28	Проектирование программных систем			11								7			135	60	30		30		75										ı I '		2	2		135	3		3
Б.1.В.29	Метапрограммирование	H		+		+		+	+	\vdash		7	\top		135	60	30	+	30		75		1	$\dagger \dagger$	H	\vdash	†	+	1 #	\top	op	\vdash	2	2	+++	135	3		3
	Математические модели и	1		\Box																			1						11	\Box	П			П	\top				
Б.1.В.30	численные методы в финансах	₩	_	++		+	\sqcup	_	-	\sqcup	_	7	\vdash		135	60	30	-	30		75		<u> </u>	₩	Н-	Н-	$\sqcup \sqcup$	++	+	\dashv	Н-'	Ш	2	2	$+\!+\!+\!\!\!+$	135	3		3
Б.1.В.31	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	\vdash	+	+	+	+	╁	+	+	\vdash	+	7	$\vdash \vdash$		135	60	+	+	+		75		1	₩	+	+	₩	+	╫	+		+	++	+	+++	135	3	\dashv	3
Б.1.В.32	современной ІТ индустрии			╽			⊥ I					7	LI.		135	60			_L		75							\perp	⊥∥		∐ '			\perp		135	3	_	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2											7			135	60					75										I			П		135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 6	Н		$\perp \perp$	_	_	\perp	_	_	\sqcup	4		\perp		270	120	60		60		150		1	₩.		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	Щ'	Ш	lacksquare	₩	Ш!	270	6	\rightarrow	6
Б.1.В.34	Проектирование высоконагруженных систем			11									8		135	60	30		30		75										ı I '			,	, ,	135	3		3
Б.1.В.35	Методика преподавания. Часть 3	H	+	+	\dashv	+	╁	\dashv	+	\vdash	\dashv	+	8		135	60	T	1	"		75		1	$\dagger \dagger$	+	+	H	+	$\dagger \dagger$	\forall	\dashv	+	$\parallel \parallel$	#	+++	135	3		3
Б.1.В.36	Управление IT - проектами			\Box						П			8		135	60	30		30		75		1								工			2	2 2	135	3		3
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии	H	4	$\perp \downarrow$		\perp	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	$\perp \mid$		\sqcup	4		8		135	60					75				\coprod	\coprod	$oxed{\Box}$	\bot	+	\Box	igspace	Щ		\coprod	$+\!$	135	3		3
+	Профильные дисциплины	\vdash	+	++	+	+	₩	+	+	\vdash	+	+	⊢╂		540	360	180	+	180	-	180		5	₩	+	++	$\vdash \vdash$	++	$+\!\!\!+$	+		+	+	+	+++	540	12	\dashv	12
Б.1.В.38	Построение и анализ алгоритмов в программировании	Ш		Ш		\perp	\sqcup					6			45	30	15		15		15		1	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	1	1		Ш		45	1		1
Б.1.В.39	Эффективные структуры данных и алгоритмы				T							6			45	30	15		15		15		1					\prod			1	1				45	$\begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$	T	1
Б.1.В.40	Распознавание трехмерных сцен			$\perp \uparrow$	丁	士	╁┨	力	T	\Box	ΞŤ	7			90	60	30		30		30									\top			2	2		90	2	\equiv	2
E 1 D 44	Современные языки и платформы	П		П		T				П		T.,				-												\prod	\prod	П	T					00		\neg	_
Б.1.В.41 Б.1.В.42	программирования Информационная безопасность		+	+	+	+	+	+	+	\vdash	+	7	╁		90 45	60 30	30 15		30 15	1	30 15		1	+	+	+	++	+	╫	+	\vdash	+	1	1	+++	90 45	1		1
	Машинное обучение и нейронные		\top	$\dagger \dagger$	1	\top	\Box	\dashv		H	7	Ť											1		$\dagger \dagger$	\vdash		\top	$\dagger \dagger$	\forall	op	T	$\parallel \parallel \parallel$	Ħ	+			\dashv	
Б.1.В.43	сети						Щ						8		45	30	15		15		15		1	\coprod			Ш		Щ		'ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		lacksquare	1	1 1	45	1	$\perp \perp$	1

>				форы	M2 14:		BOE0	VOUT	роля і	70 00	AOCTE	214				-	ча	O E	3			P P		ч а	СО	В	в н	е	де	л ю				Зач.е	дини	цы
порядку				ΦOPIN	лаин	10101	БОГО	копі	ו ועונטק	IO CEI	wecip	Ja IVI		g Z			из	них			B KY	16		Pac	предел	пение	по курс	ам и	и семе	страм	Л		8			
&	Наименование дисциплин,											T	ая	обучение	XI		9	pbi,		тая	1 8 94 F	투표	1	курс	2	2 курс		3 кур	/рс		4 курс		часов		ا و	
[практик, ГИА			2					Дифф				ударственн: аттестация		ğ.ğ	ž	4 K	A NH A	ž	а	асов на подготов сдачу экзамено	икс		1.									5	Bcero	Базовые	Вариативные
2	•			Экзам	мень	ы			("-" -	прост	ъе)		PCT:	5 E	аудиторн занятий	Лекции	ораторні занятия	TN46	Практи	работа	14 J	Bala T	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед				6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не		сем.	ВСЕГО	•	Pa ₃	врия
읟														Всего	333		Лабо	Практич нятия,се упражн.	_	Į Š	80 SH	l g														m
		1 2	2 3			7	8	1 2	3 4	1 5	6 7	8	ĕ		å			38		Ca	ž	ξ.					5.см лк. лб	_		-		_			_	
1	2	<u>. </u>		3	—					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	<u>'</u>	20	21		22	23	24	_	26
Б.1.В.44	Моделирование колесных роботов			\vdash	\bot	_	Н		$\perp \perp$			8		90	60	30		30		30		1	$\sqcup \sqcup$	+++	+		++	+	$\perp \perp$	₩,	2	2	90	2	_	2
Б.1.В.45	Индустриальные распознающие системы													90	60	30		30		30												,	90	2		2
Б.1.Б.43	Практика		+	\vdash	+	+	\vdash		++	+	+	8		1 800	60	30		30	1 800	30		 	++	+++	+ + +	+	+++	++	+	₩-	 	4	1 800		_	14
Б.2.1	Учебная практика	H		\vdash	+	+	\vdash		++	+	+	+		630					630			1		+++	+	+	+	++	+	++-	++	H	630	14		14
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	H		\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	-6	++		630					630			1 -		+++	+	+		++	+	##	+++	Н	630	14		14
Б.2.2	Производственная практика		+	\vdash	+	+		+	+	+	-	+ +		1 170					1 170			1	++	+++	+	+	++	+	+	##	\vdash	Н	1 170	26	$\overline{}$	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа			\vdash	+	+		-	t	+	\top	11		1 170					1 170			1		+++	#	\pm		+		+	HH	Ш	1 170	26		\dashv
	, , , , ,			\vdash	+	+					7	1 1		585					585			1		111	111			\Box		+	\Box	Ш	585	13	_	-1
		Ħ		一	+	+					Ť	8		585					585			1		+++	1			\Box		Ħ	\Box	H	585	13		-1
	Государственная итоговая		\top	o	\top	\top	\Box		TT	\top	\neg	11		1								1		+++	1	\top		\Box		\mathbf{H}	ш	Ш			\neg	\neg
Б.3	аттестация													270						270	90									11'			360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача			П																					1										П	
L	государственного экзамена по																																			
Б.3.1	математике	-		\vdash	6	4	\vdash	_	$\perp \perp$	\perp		\perp	6	60						60	30	-	$\sqcup \sqcup$	+++	+	\perp	+ + +	—	+	₩,	$\vdash \vdash \vdash$	Ш	90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача																													'						
	государственного экзамена по информатике и дискретной																																			
Б.3.2	математике					17							7	60						60	30									'			90	2	2	
	Выполнение и защита выпускной			一	\top	1	П			1	\top	11										†			#	\top		\Box			ш	Ш			\neg	_
Б.3.3	квалификационной работы						8						8	150						150	30									'			180	4	4	
Ф.1	Факультативы													420	225	90	60	75		195	30							Ш					450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8		420	225	90	60	75		195	30				oxdot			Ш		3 2	2 3	2 3	450	10	_	10
				Коли	1чес	тво з	экзам	енов	з и зач	етов					_					J			F	Распред	елени	е ауди	торных	счас	соввн	едел	ю по		Всего	II	сего	- 11
l			Э	кзаме	ены				3a	ачеты					Paci	тределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ІЯТИИ				•		CE	местра	.M					часов	II	етны циниц	- 11
итого:	Augusta Baran de Cara	1	6 3	4	5 2	<u>. T</u>		7 4	6	6 5	8 1	1 0	Обяз.	10 290	4 620	1 000	105	2 625	1 000	3 870	840	99	40	40	36	38	3 37	7	33	32	,	28	11 130	240		
[5]	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	0 3	4	5 4	4	1	-	+	-	8 1	- 1		H		1 890			1 800	_		99	40	40	30	- 30	, , ,	\dashv	- 33	7	_	_		-	110	122
\(\)	Физкультура	lacksquare	\perp	\vdash	+	\bot	\sqcup	1 1	1	1 1	1	1 1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30				Д		_ _			↓ ′	\bot	8	450	10		
	Факультативы					1						1											Pac	предел	ение ч	асов і	онтакть	ной	работь	ы по г	годам	и	Всего			
	гиа			П	,	1 1	1																			CE	местра	М					часов			
-		-																					1	444	1 1	338	1	1 29	93		1 278			1		
																							723	721	649	68	9 67	4	619	669	9 6	609	5 353			
																							720	/21	043		5 0/-	<u>`</u>	010	1 000	_ L_	500		#		
																							Расг	ределе	ние за	четны	х едини	нц по	о года	м и се	эместр	рам				
																								59	1	50	-11	61	1	t	70					
																							29	30	23		7 25		36	35		35				
																							<u> </u>		#			_		# <u> </u>	`	-				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

ІТ-образовании

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

				_													ча	СОІ	3			9		,	н а	СО	В	В	н е	Э Д	е	л ю)			Зач.е,	эдини	щы
порядку				Фор	ома і	итого	вого	кон	троля	я по	семе	страм		9			из	них			y v	141			Расп	редел	ение	по ку	/рсам	иис	семес	трам	ı		œ		П	
g	Наименование дисциплин,												8	事	×			, <u>a</u>		동	товку	토	<u> </u>	1 курс		2	курс		3	курс			4 курс		часов			919
Nº no no	паименование дисциплин, практик, ГИА	11	2 3		аме		I a	1		- пр	ость		Государственн є аттестация	Всего на обу	сего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторнык занятия	Практические анятия, семина упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельн работа	Часов на подгот сдачу экзаме	Курсовые и ко	15 1		ем. нед.	3 сем. 15 нед		нед.	5 сем. 15 нед.	. 15	сем. 5 нед.	7 сем 15 не	д. 15	сем. нед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	+	2 3	3	_	0 1	10	• •	2 3	4	3 0	1,10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	-		16	17	-	8	19	_	20	21	-	22	23	24	25	26
Б.1	- Дисциплины (модули)	т		T			П	Т	T	Πİ		Т	t	8 220	4 620	1 890	105	2 625		3 600	750	97	1			ΤÏ	T	Ť	Ť	+	ŤΠ		\Box	ĒΗ	8 970	192		108
Б.1.1	Иностранные языки	Н	\dashv	\top	\vdash	\top	\Box	\vdash	+		_	+	1	735	480	1	+ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	480		255	30	16	#		\dashv	+	\top		+	\top	\vdash	\vdash	Н	ш	765	17	$\overline{}$	_
		Н		+	T		\Box	-1				11	1	90	60		1	60		30	1	2	11	4	11			11		\top					90		_	_
		П		\top		\top	\Box		2				1	90	60			60		30		2	I		4			11	T					Ш	90	2	_	_
		H		\top		\top	\Box	Ħ	-3				1	90	60			60		30		2	T		$\exists \exists$	\Box	4	11	TT					Ш	90	2	_	_
		П		\top	Ħ	\top	\Box	\top		4			1	90	60			60		30		2	11		\dashv	\Box	\top	4	11	\top	\Box		П	Ш	90	2	2	\neg
		\sqcap	1	\top	Ħ	\neg	\top			\sqcap	-5	\top	1	90	60			60	İ	30	İ -	2	1	\top	\dashv	\sqcap	\top	11	114	4	\sqcap		ПП	$\sqcap \sqcap$	90	2	$\overline{}$	\neg
		\sqcap		\top		\top	\top	T			6	T	1	90	60			60		30	İ	2	\sqcap		\dashv	\Box	\top	11	11		4		ПП	$\sqcap \sqcap$	90	2	_	\neg
												-7		90	60			60		30		2											4		90	2	2	
		П		\top		T	8	П					1	105	60			60		45	30	2	П		П	\Box	11		\top				П	4	135	3	3	
	Математический анализ	П					\Box					11	1	645	390	195		195		255	120	12													765	17	17	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						П						195	120	60		60		75	30	5	4	4	П									Ш	225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и	П																							П									Ш				
Б.1.3	ряды		2											195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	Ш	3	3										150	90	45		45		60	30	2				3	3	$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$							180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ	ш		4		\perp	Ш	Ш		Ш				105	60	30		30		45	30	2	ш		Ш		2	2	$\perp \perp$			Ш		Ш	135	-	3	_
	Алгебра	Ш				\perp								345	210	105		105		135	60	5						$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$				Ш			405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	Ш					Ш							300	180	105		75		120	60	5						$\perp \downarrow \downarrow$							360	-	8	
		1		\perp			ш						↓	150	90	60		30		60	30	3	4	2			Ш	$\perp \downarrow \downarrow$				Ш			180	-	4	
		ш	2	\perp		\perp	ш	ш				\perp	1	150	90	45		45		60	30	2		3	3	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	\perp		Ш	Ш		Ш	180		4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	ш	_	\perp			ш	-1					1	45	30			30		15		<u> </u>	ш	2	Ш	\perp	\perp	$\perp \downarrow$	\perp			Ш		Ш	45	1	_	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш					Ш							240	120	60		60		120	30	4						$\perp \downarrow \downarrow$							270	-	_	
		ш		\perp		_	ш	ш	3				ļ	90	60	30		30		30	ļ	2	ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	Ш	2	2	$\perp \downarrow$	\perp	\perp		Ш		Ш	90		2	_
		ш		4			ш	\perp				\perp		150	60	30		30		90	30	2	\perp	$\perp \perp \perp$	Ш	$\perp \perp$	2	2	$\perp \perp$	\perp	Ш	Ш		Ш	180	4	4	_
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5									105	60	30		30		45	30	4						2	2 2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ													210	120	60		60		90	60	4													270	6	6	
					5									105	60	30		30		45	30	2						2	2 2	2					135	3	3	
						6								105	60	30		30		45	30	2								2	2				135		3	
	Дискретная математика													195	120	60		60		75	30	4	Ш						\Box	\perp					225	5	_	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	Ш		Ш				Ш		Ш				195	120	60		60		75	30	4	\prod	$\perp \Box$	\Box	ЩП		$\perp \Gamma$	$\perp T$		Ш	Ш	$\Box\Box$	$\Box\Box$	225	5	$\overline{}$	5
		Ш					\sqcup		3	Ш				90	60	30		30		30		2			\Box	2	2	$\perp \downarrow$			Ш	oxdot		\Box	90	2	-	2
		Ш		4			Ш			Ш			1	105	60	30		30		45	30	2		$\perp \perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	\Box	2	2	$\perp \perp$		Ш	Ш	Ш	Щ	135	3	_	3
	Вычислительная математика	Щ		Ш		\perp	Ш	Ш		Ш				225	135	60	45	30		90		6		$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	\Box	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$		Ш	Ш	\Box	Щ	225	5	_	
Б.1.10	Методы оптимизации	\sqcup		\perp		\perp	Ш	Щ			5	\perp		90	60	30		30		30		2	\coprod	$\perp \perp \perp$	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	\Box	$\perp \! \! \perp$	1 2	2 2	2	Ш	Ш	Ш	$\sqcup \sqcup$	90	-	2	
Б.1.11	Вычислительная математика	Ш					Ш	Ш			6	$\perp \perp$		135	75	30	45		ļ	60		4	Ш	$\perp \perp \downarrow$	\perp		Ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	2	3			$\sqcup \sqcup$	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4													360	8	6	2
Б.1.12	Теория вероятностей			4										105	60	30		30		45	30	2	П				2	2	\Box						135	3	3	7

_				Φ.	00140				0.IIT				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			<u> </u>	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	3	25	26
D.1.10	Практикум по математической	H	-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	+	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1								Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности				\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\vdash				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П	T	┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\bot	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	Н
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	-	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	\vdash
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	╅		\forall	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	 	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30		_				15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash		Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	4		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1						1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	+	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	+	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	\top	T	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{T}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Π						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	$\Box\Box$	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	Ŧ		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	+	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	П	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger \dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	60 30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工		П		1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	Ш		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

														İ			ча	C O E	B			ē	1	ч	ас	O E	в в	н	е	де	лк	<u> </u>			Зач.е	едини	щы
по порядку				Форм	ма ит	тогов	ого і	контр	оля	по се	местр	рам		ие			из	них			куи	14 15 14 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16		Pa	спред	елен	ие по	курс	сам и	1 семе	страм	1		ا ۾ ا		T	\neg
) g	Наименование дисциплин,												ная	учен	Ϋ́		9	9 te -		ная	отов мено	PE PE	1	курс		2 кур	рс		3 кур	рс		4 курс		, AGC		9	ные
6	практик, ГИА			Экза	мень	ы). 3au			ударственн аттестация	на обуч	Всего аудиторн занятий	Z	ораторні занятия	чески эмин т. и т.	ТИКИ	тель	экза	ые и контр работы	1 сем.	2 сем	3 cer	м.	4 сем.	5 ce	em.	6 сем.	7 cen	a. 8	сем.	всего часов	Bcerc	Базові	Вариативн
일								(прос	тые)		дарс	Всего	о ауд заня	Лек		акти ия,се гражн	Прак	остоятел	сов на сдачу	=	15 нед	ц. 15 не,	ц. 15 н		15 нед.	15 н		15 нед.	15 не		5 нед.	<u> </u>		اقا	Вар
-		1	2 3	4 :	5 6	7	8 1	1 2	3 4	4 5	6 7	8] So	ň	Bcer		Лаб	Пра заняти упр		Сам	Hac	Kypco	лк. лб. с	см лк. лб.	см лк. лб	б см л	пк. лб. см	м лк. л	бсмл	пк. лб. ст	м лк. лб	см.лк.	лб.см	,			
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	7	18	19	_	20	21		22	23	_	25	_
Б.1.В.15	Случайные процессы	Н		++	6	+	4	\perp	4	+	Н	+		105	60	30		30		45	30	2	\blacksquare	+	+	₩		\bot	+	2 2	<u>: </u>	Ш	$\sqcup \sqcup$	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании						. ₁					Ш		90	30	15		15		60				1										90	2		2
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании						1	2						135	60	30		30		75		1		2	2				Ħ					135	3		3
Б.1.В.18	Современные образовательные	H					I							400	400																			400			4
B. 1.B. 10	технологии	H	-	++	+	+	╅	+	3	+	\vdash	+		180 90	120 60	60 30		60 30		60 30		<u> </u>	+	+	2	2	+	₩	+	+	╁┼	H	╁┼┼	180 90	2		2
				廿			1		4	4				90	60	30		30		30		1					2 2							90	2		2
Б.1.В.19	Развитие личности			П		\Box	1				Ш	Ш		180	120	60		60		60				\perp	\bot	Ш			Ш	Ш			Ш	180	4		4
\vdash		Н	_	++	-	+	╁	+	+	5		+		90 90	60 60	30 30		30 30		30 30		<u> </u>	+++	+	+	+	+	2	2	1 1			╁┼┼	90 90	2		2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	H	-	++	+	+	+	+	+		P	+		180	120	60		60		60		1	+++	+	+	+	+	#	Ħ	2 2			╁┼┼	180	4		4
	110			\Box		\Box	1			5				90	60	30		30		30						Ħ		2	2					90	2		2
	_	П		\Box		П		П	\Box	Ţ	6	П		90	60	30		30		30				Ш	Ш	П	Ш	\prod	П	2 2			\prod	90	2		2
+	Блок дисциплин по выбору 1 Основы комбинаторики и теория	₽	+	++	+	++	╅	+	+	+	$\vdash\vdash$	+		105	60	30	-	30		45	30	1	HH	+	+	++	+	+	+	++		$\vdash\vdash$	++	135	3	\dashv	3
Б.1.В.21	чисел. Дополнительные главы		2											105	60	30		30		45	30			2	2									135	3		3
Б.1.В.22	Технологии программирования		2				\blacksquare		\Box			П		105	60					45	30					П			П					135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 2	Н	-	++	-	+	+	+	\dashv		\vdash	+		105	60	30		30		45	30	1	\blacksquare	+	##	++		##	+		# -		\sqcup	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.23	Параллельные и распределенные вычисления			1 1	5							11		105	60	30		30		45	30	1						2	2					135	3		3
Б.1.В.24	Сложность вычислений				5		1							105	60					45	30	1												135	3		3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 3	Н	_	Н		$\perp \perp$	_	\perp		_	Ш	ш		105	60	30		30		45	30				44	Ш	\perp	1	1	44			$\sqcup \sqcup$	135	3	3	_
Б.1.23	Машинное обучение Математические модели	Н	-	++;	5	+	+	+	+	+	\vdash	+		105	60	30		30		45	30	╂—	₩	+	+	$^{++}$	+	2	2	++	₩	\vdash	₩	135	3	3	\dashv
Б.1.24	машинного обучения]];	5									105	60					45	30													135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4	Ш		$\perp \perp$			\perp					\perp		135	60	15	45			75		2			\bot	Ш		\bot					$\sqcup \sqcup$	135	3		3
Б.1.В.25 Б.1.В.26	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	Н	_	++	-	+	╁	+	+	_	6	+		135 135	60 60	15	45			75 75		2	+++	+	+	+	+	₩	+	1 3	₩		₩	135 135	3		3
B.1.B.20	Реализация научно-технических	H		++	+	+	+	+	+		P	+		135	1 60					75		1	+++	+	+	+		#	+	++	+ + -		╁┼┼	135	3	\dashv	-
Б.1.В.27	проектов	Ш		$\perp \perp$			↓				6	Ш		135	60					75		2				Ш			Ш					135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 5	Н	_	++	_	+	+	\perp	+	_		+		405	180	90		90		225		<u> </u>	\sqcup	+	+	++	\perp	+	+		++		$\sqcup \sqcup$	405	9	\rightarrow	9
Б.1.В.28	Проектирование программных систем										7	. I I		135	60	30		30		75											2	2		135	3		3
Б.1.В.29	Метапрограммирование						1				7			135	60	30		30		75						П					2	2		135	3	$\overline{}$	3
Б.1.В.30	Математические модели и						I				,	.		135	60	20		30		75														135	3		,
Б.1.В.31	численные методы в финансах Запуск IT-проектов	Н	-	++	+	+	+	+	+	+	1 7	++		135	60	30		30		75		†	+++	+	+	++		╫┼	++	++	2	-	╁┼┼	135	3		3
	Обзор задач и методов	П		$\dagger \dagger$	\top	T^{\dagger}	1	\top	\top		ĦŤ	\sqcap						1				Ĭ		$\top \Box$		\top	\top		$\dagger \dagger$	$\top \top$		\sqcap	$ \cdot $				
Б.1.В.32	современной ІТ индустрии	\sqcup		++	- -	+	_	+	\perp	-	7	Ш		135	60			1		75		!	$\parallel \parallel \parallel$	$+\!+\!+$	+	\sqcup	+	\bot	\sqcup	++	$\parallel \parallel$	\vdash	$+ + \parallel$	135	3	_	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2 Блок дисциплин по выбору 6		+	++	+	+	╫	+	+	+	7	+		135 270	60 120	60	-	60		75 150		 	₩	+++	+	++	++	₩	+	++	+	+	++	135 270	3 6		3 6
	Проектирование		+	++	+	+	\top	\top	\dashv	\top	\vdash	\forall		<u>-∵</u>	·	 		1 30		1.50		1	$\dagger \dagger \dagger$	+	+	++	+	$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$	++	$\dagger \dagger$	+	$\dagger \dagger \dagger$				
Б.1.В.34	высоконагруженных систем	\sqcup	_	$\perp \perp$	\perp	$\perp \downarrow$	4	Щ	\perp	\perp	Ш	8		135	60	30	1	30		75		!	$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	\bot	+	$\perp \!\!\! \perp$	\bot	+	$\perp \! \! \perp$	\bot	2	2	135	3	_	3
Б.1.В.35 Б.1.В.36	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	₩	-	++	+	++	+	+	+	+	\vdash	8 8		135 135	60 60	30	-	30		75 75		 	++	+	+	++	++	+	++	++	#	2	2	135 135	3		3
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии	H	\dashv	++	+	+	+	+	+	+	++	8		135	60	30		30		75 75		1		+	+	+	+	$\dagger \dagger$	+	++		-	4	135	3		3
	Профильные дисциплины	П		\Box	╧	Ш						П		540	360	180		180		180		3		ш		П	ш	\coprod	\Box	\bot			Ш	540	12		12
Б.1.В.38	Основы методологии системного и морфологического анализа			\coprod							6			45	30	15		15		15						П		\prod		1 1				45	1	\prod	1
Б.1.В.39	Развитие, освоение и организация форм мышления	Ш		\coprod		\coprod	\perp	Ш	Щ		6	Ш		45	30	15		15		15					$\perp \!\!\! \perp$	Ц	$\perp \! \! \perp$	\coprod	\coprod	1 1				45	1	$ \bot $	1
Б.1.В.40	Теория организации и управления организацией						I				7	$ \cdot $		45	30	15		15		15											1	1	$\ \cdot \ $	45	1		1
Б.1.В.41	Математический аппарат концептуальных методов	\prod		$\top \!$		\prod	1	П			7	П		90	60	30		30		30				\top		\prod	\top		\prod		2	2		90	2	\exists	2
Б.1.В.42	Система управления КОМПАС. Управление проектами										7			90	60	30		30		30											2	2		90	2		2

		1			—												ча	C O E	3			9	ĺ	ч а	ас	O E	3 B	н е	де	. л	ю		1	Зач.е		цы
¥				Форі	ма ит	того	вого	конт	роля	по	семе	трам					из	них			z	1 #		Pac	спреде	епен	ие по к	vncam	м лк лб см лк лб см лк лб см 22 2 90 2 2 3 24 2 2 90 2 1 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			7				
Kd													ū.	ение	×	I	Ι.	ž	1	5	O BK)	g 4	1	курс		2 кур						С	Ö			ē
по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экза	амень	ы					ачеты		ударственна аттестация	на обуч	занятий занятий	и	Лабораторные занятия	тческие еминар н. и т.п.	ктики	стоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	ые и кон	1 сем.	2 сем.	3 cen	и. 4	4 сем.	5 сем.	6 сем.		сем. 8	В сем.	GETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативны
월									`	pc	, O I D I	••	удар	Всего	зан	Лек	абора	Практическ нятия,семи упражн. и	Бра		сдач)	рсов	15 нед.	15 нед	. 15 не	ед.	15 нед.	15 нед.	15 нед	д. 15	нед.	15 нед.	ă		."	Вар
		1 2	2 3	4	5 6	7	8	1 2	3	4 !	5 6	7 8	Ĭ		Bce		5	338.5		Can	۲a	Ş	лк. лб. с	и лк. лб. с	м лк. лб	5 см л	ік. лб.см л	пк. лб. см	и лк. лб.	см лк.	лб см.лі	к. лб.см				
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	\perp	21	22	23	24	25	26
Б.1.В.43	Проектирование процессов развития в организациях						ΙI					₈		90	60	30		30		30		1										2 2	90	2		2
Б.1.В.44	Информационные системы в управлении организацией											8		45	30	15		15		15										П	1	1 1	45	1		1
Б.1.В.45	Методология управления развитием СЭС			П			П					8		90	60	30		30		30		2		Ш		П					2	2 2	90	2		2
Б.2	Практика			П	\top				T				1	1 800					1 800						11					\blacksquare			1 800	40	26	14
Б.2.1	Учебная практика				I									630					630											Ш				14		14
Б.2.1.В.1	Инновационная практика								Ш		-6			630					630											$oldsymbol{\perp}$						14
Б.2.2	Производственная практика	ш		Ш	\bot		ш		ш			\sqcup	1	1 170					1 170				ш	$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	$\perp \perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	Ш	Ш	$\perp \perp$	$\perp \perp$				_
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\sqcup		Ш					Ш				1	1 170					1 170					$\perp \perp \perp$	\bot					Ш	\perp				_	_
		ш		\sqcup	_	_	ш		ш		_	7	1	585					585					$\bot \bot \bot$	41	ш	$\bot \bot \downarrow$	\perp		╨	\perp	44				_
		ш		\sqcup	_	_	\sqcup		\sqcup		_	8	1	585					585					$\perp \perp \perp$	41	ш	$\bot \bot \downarrow$	\perp	$\perp \perp \perp$	╨	\perp	44	585	13	13	_
Б.3	Государственная итоговая аттестация	Ш		Ш			Ш							270						270	90			Ш					Ш			Ш	360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике				6								6	60						60	30												90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной																																			
Б.3.2	математике					7							7	60						60	30									Ш			90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8						8	150						150	30												180	4	4	
Ф.1	Факультативы			Ш	丄				$\perp \perp$				1	420	225	90	60	75		195	30					Ш				Ш	\perp		4	_		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	ot			止	7	Щ					8	1	420	225	90	60	75		195	30				Щ				Ш	3	2 2 3	3 2 3	450			10
				Коли кзам	ичест тены	тво :	экзаі	иено		ачет о Зачет			-		Pac	пределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ІЯТИЙ			F	Распред	делені	ие ау	удиторі семес		асов в	неде	елю по	•		зач	сего етны	ıx
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 3		5 2	2	1	7 4	1 6		5 8	11	3 Обяз.	10 290	4 620	1 890	105	2 625	1 800	3 870	840	97	40	40	36	3	38	37	33	\top	32	28	11 130			
\ \ \ \	Физкультура							1 1	1	1	1 1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30										7	8	450	10		
	Факультативы	\vdash		\sqcup	+	1	Н						1										Pac	предел	пение	часс	ов конта семес		й рабо	ты по	о года	ии				·
	ГИА			Ш		1 1	1	_	ш	_		Ш	4										1	444	1	1 33		•	293	_	1 27	9		1		
																							723	721	649	-	689	674	619			610	5 354			
																							Расп	ределе	ение з	ачет	ных ед	циниц	по год	ам и	семес	трам		•		
																							29	59 30	23	50	27	25	61 36	丰	70	35				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов кафедра корпоративных информационных систем А. М. Райгородский

				_													ча	C O E	3			Pie		ч	ıa	СО	В	В	н е	• д	e .	п ю				Зач.е,	дини	щы
порядку				Фο	рма	итого	ового	о кон	трол	ія по	семе	естрам		9			из	них			y v	4		F	Распр	оедел	ение	по ку	рсам	иис	емес	трам			۾ آ			П
g	Наименование дисциплин,	†											8	事	¥			, ig		뚕	товку	ΕΞ		1 курс		2	курс		3	курс		-	4 курс		часов	1 1	.	99
Nº no no	паименование дисциплин, практик, ГИА	1	2 3		заме		· 8	1	("-	" - пр	зачет юсть		Государственн є аттестация	Всего на обу	сего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторнык занятия	Практические анятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Замостоятельн работа	Часов на подгот сдачу экзаме	Курсовые и ко работ	1 cer 15 H		нед.	3 сем. 15 нед		ед. 1	5 сем. 15 нед.	. 15	ем. нед.	7 сем. 15 нед	Į. 15 i	нед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	₩.,	- `		3	<u> </u>			- 0	4		1,10	5	6	 " 7	8	9	ਲ 10	11	12	13	14	15	-	16	17	1		19	_	20	21	_	22	23	24	25	26
Б.1	- Дисциплины (модули)			\top	Ħ			H		T			t	8 220	4 620	1 890	105	2 625		3 600	750	101		П		ŤΤ	ĦΪ	1	Ť	ĦΪ		Ť	$\pm \bar{\tau}$		8 970	192	_	108
Б.1.1	Иностранные языки		\dashv	\top	\Box	\top	+	H		\top			1	735	480	1	1	480		255	30	16	\dagger	+++	11	\top	\top	11	++	\top	\dashv	\Box	\top		765	17	_	-
				1	Ħ			-1		\Box		1 1	1	90	60			60		30	1	2	Ħ	4	11			11		\top				11	90	-	2	\dashv
				+				H	2	\Box			1	90	60			60		30		2	Ħ	\Box	4	11		11		##	11			11	90	2	_	_
				1				Ħ	-3				1	90	60			60		30		2	Ħ		11	1	4	11		\top	11	Ħ		11	90	2	_	_
				十	П	\top	\top	\Box		4		\top	1	90	60			60		30	1	2		$\Box \Box$	11	\top	\top	4	$\top \top$	\top	\dashv	\Box	\top		90	2	$\overline{}$	\neg
				\top	Ħ		\top	П		\top	-5	T	1	90	60			60		30	İ -	2		$\Box \Box$		\top	\top	11	4	1	\dashv	$\sqcap \uparrow$	\top		90	2	$\overline{}$	\neg
											6			90	60			60		30		2									4				90	2	2	
										\Box		-7		90	60			60		30		2								11			4		90	2	2	
		\Box		十		\top	8	П		\top			1	105	60			60		45	30	2			11				11	\top	\Box	\Box		4	135	3	3	
	Математический анализ	П		\top				П		П			1	645	390	195		195		255	120	12			\Box				TT	\Box	П	П			765	17	17	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1												195	120	60		60		75	30	5	4	4							П	П			225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и	П																																				
Б.1.3	ряды		2											195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	Ш	3	3				Ш		Ш				150	90	45		45		60	30	2			Ш	3 3	3	$\perp 1$		Ш	\perp				180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ	Ш		4		\perp		Ш		\perp				105	60	30		30		45	30	2		$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	2	2	$\perp \perp$	Ш	Ш	Ш	\perp	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	135	-	3	_
	Алгебра	Ш		┸				Ш						345	210	105		105		135	60	5			$\perp \downarrow \downarrow$			$\perp \mathbb{I}$		Ш	\perp				405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	Ш						Ш						300	180	105		75		120	60	5		ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$		Ш	\perp			$\perp \downarrow \downarrow$	360		8	
		1						ш					↓	150	90	60		30		60	30	<u> </u>	4	2	$\perp \downarrow \downarrow$			$\perp \downarrow$		Ш	Ш			$\perp \downarrow \downarrow$	180		4	
		Ш	2	\perp		\perp		Ш		Ш				150	90	45		45		60	30	2	Ш	3	3			$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	Ш	Ш	Ш		\perp	180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	ш		_	Ш	_		-1		\perp			1	45	30			30		15				2	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	\perp	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	\perp	ш	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	45	1	_	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш												240	120	60		60		120	30	4		ш	$\perp \downarrow \downarrow$					Ш					270		6	
		Ш		_		_		Ш	3	\perp		\perp	ļ	90	60	30		30		30	ļ	2		$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	2 2	2	$\perp \downarrow$		\perp	Ш	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	90		2	_
		Ш		4	Ш			ш		\perp		\perp		150	60	30		30		90	30	2		$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	2	2	$\perp \perp$	ш	ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	180	4	4	_
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5									105	60	30		30		45	30	4						2	2 2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ													210	120	60		60		90	60	4													270	6	6	
					5									105	60	30		30		45	30	2						2	2	2					135	3	3	
						6								105	60	30		30		45	30	2								2	2				135	3	3	
	Дискретная математика				Ш							\Box		195	120	60		60		75	30	4			$oxed{\Box}$	\Box			Ш	\Box				oxdot	225	5	_	5
Б.1.В.2	Дискретный анализ	Ш			П	$\perp \Gamma$		П		oxdot				195	120	60		60		75	30	4	\Box	Ш	$\sqcup \mathbb{I}$	Д	Ш	$\perp \mathbb{I}$	$\perp \Gamma$	Ш	\Box	ШΙ		$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	225	5	$\overline{}$	5
					Ш			Ш	3	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$				90	60	30		30		30		2		Ш	$\perp \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	2 2	2	$\perp \downarrow$		$\perp \perp$	Ш	Ш		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	90	2	_	2
		Ш		4	Ш			Ш		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$			1	105	60	30		30		45	30	2		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	2	2	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \perp$	135	3	-	3
	Вычислительная математика	Ш		\perp	Ш	\perp		Ш		$\perp \perp$		\perp		225	135	60	45	30		90		6		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	Ш	$\perp \downarrow$	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	225	5	_	
Б.1.10	Методы оптимизации	\sqcup			Ш	\perp	\perp	Щ		\perp	5	\perp		90	60	30		30		30		2		Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	Ш	1 2	2 2	2	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	Ш	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	90	-	2	
Б.1.11	Вычислительная математика				Ш			Ш		\Box	6			135	75	30	45			60		4		Ш	$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \perp$	Ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	2	3	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4					Ш	\coprod							360	8	6	2
Б.1.12	Теория вероятностей			4										105	60	30		30		45	30	2			77	\Box	2	2		\sqcap		П			135	3	3	\neg

_				Φ.	00140				0.IIT				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			 _	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	3	25	26
D.1.10	Практикум по математической		-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	+	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1								Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности	Ц			\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\vdash				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П		┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\perp	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	Н
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	+	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	-
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	+	+	+	\vdash	+	╅		H	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	 	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30						15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash		Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	4		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	++	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1						1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	+	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	++	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	\top	T	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{T}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Π						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	$\Box\Box$	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	Ŧ		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	#	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	П	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger\dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	60 30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工				1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	Ш		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

дку				Форм	иа итс	огово	го ко	нтрол	ля по	сем	естра	м		9				С О Е	3		ибъ	ольные				с с								<u> </u>	Зач	.един	ицы
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экзан				("-	фф. -" - пр	ость	ie)		сударственная аттестация	Всего на обучени	сего аудиторных занятий	Лекции	Іабораторные занятия	Практические иятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	мостоятельная работа	зсов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контрс работы	1 сем 15 не	ед. 1	сем. 5 нед.	3 сем. 15 не <i>д</i>	ц. 15	ем. нед.	5 сем. 15 нед	ц. 15 і	нед.	7 сем. 15 нед.			Bcero	Базовые	Вариативные
		1	2 3	4 5	6	7 8	1	2 3	3 4	5	6 7			_	<u> </u>			3at		ບັ	- F	-				-	-	_		_	_		м.лк. лб		1	ļ.,	1
1 F 1 D 15	2	-		3			 	-		1		+	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	+	16	17	+-	18	19	_	20	21	22	23	24	25	#
Б.1.В.15	Случайные процессы	┡		\vdash	6		+	_	+	\vdash	+	+	_	105	60	30		30		45	30	2	+			+++	+	+	+	2	2	+++	+H	135	3		3
Б.1.В.16	Современные технологии в математическом и IT-образовании						1							90	30	15		15		60			1	1										90	2		2
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании						1	2	+		+	+	_	135	60	30		30		75		1	#'-	1 2	1 2		+	\dashv	+	+	+	+++	+++	135	3		3
	Современные образовательные						1					1										l	Ħ	ĦĒ	ĦĒ	1	\top	Ħ	ш	\top	\top	tt	111	1	# -		Ħ
Б.1.В.18	технологии													180	120	60		60		60														180	4		4
								3	3					90	60	30		30		30						2	2							90	2		2
\vdash		\sqcup	_	ш	\perp	Щ	lacksquare		4	Ш	\bot	_	_	90	60	30		30		30				Ш	Ш.	\sqcup	2	2	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	90	2		2
Б.1.В.19	Развитие личности	\sqcup					┛		\perp		\perp	_		180	120	60		60		60							\perp			\perp	\perp	Ш	+ + +	180	4		4
+		₩		\vdash			₩		\perp	5	_	+	_	90	60	30		30		30		1	₩	++	++		\dashv	\dashv	2	2		+++	+	90	2		2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+		+	H	0	+		90 180	60 120	30 60	-	30 60		30 60		1	₩	+	+	++	+	+	H	2	2	++	++	90 180	4	+-	2
D. 1.B.20	тт-продукты в ооразований		+	\vdash	+	\vdash		\dashv	+	5	+	+	\dashv	90	60	30		30		30		1	++	++	++	╫┼┼	+	+	2	2	+	+++	+++	90	2	+	2
+			+	\vdash	+	\vdash		\dashv	+	<u> </u>	6	+	-	90	60	30		30	 	30		 	+	++	++	 	\dashv	+	۲	- 2	12	+++	+++	90	2	1	2
	Блок дисциплин по выбору 1				+			-	\top	H	1	+		105	60	30		30		45	30	1				1	\pm	\dashv	\Box	1	+-	†		135	3		3
	Основы комбинаторики и теория								т			1										İ					$\exists \exists$	\Box		11	11	H		1	1		\Box
Б.1.В.21	чисел. Дополнительные главы		2											105	60	30		30		45	30			2	2									135	3		3
Б.1.В.22	Технологии программирования	Ш	2	Ш			Ш		Ш					105	60					45	30				$\perp \perp$	Ш	\perp	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
\perp	Блок дисциплин по выбору 2	\sqcup		ш	\perp		┺	_	\perp		\perp	_		105	60	30		30		45	30	1	₩.				\perp	\dashv	Ш	\perp	\perp	ш	+ + +	135	3	_	3
Б.1.В.23	Параллельные и распределенные вычисления	Ц		5	5				Ш			╽		105	60	30		30		45	30	1		Ш	Ш			Ц	2	2	Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.24	Сложность вычислений	₩	_	- 5	5	\vdash	₩	_	\perp	\vdash	\perp	-	_	105	60					45	30	1	₩.	$\bot \bot$	-	+	\dashv	\dashv	\Box	+	+	ш	+	135	3	<u> </u>	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 3	┡		Н.	_		┥	_	+	\vdash	+	-	_	105	60	30		30		45	30		₩.	++	-		+	\dashv			\dashv	+++	+H	135	3	3	₩
Б.1.23	Машинное обучение Математические модели	₩	-	5)	\vdash	╫		+	\vdash	+	+	-	105	60	30		30		45	30	-	₩	++	++	+	+	+	_	-	+	+++	+	135	3	3	+
Б.1.24	машинного обучения	Ц			5		Н		\perp		\perp	\bot	_	105 135	60	45	45			45	30	2		1	\perp		\perp	\perp	Ш	\perp	Ш	Ш		135 135	3	3	
Б.1.В.25	Блок дисциплин по выбору 4 Разработка IT-проектов	₩		\vdash	+	\vdash	╂		+	Н.	6	+	\dashv	135	60 60	15 15	45 45	1		75 75		2	₩	++	++	╫┼┼	+	+	++	- 1	<u>, </u>	₩	+++	135	3	-	3
Б.1.В.26	Стартап-преакселератор				+				+	-	6	+	_	135	60	13				75		2	#	++			+	\dashv	+		"	+++	+++	135	3		3
	Реализация научно-технических				+				\top		1	1			"					1.0		1 -				1	\pm	\dashv	\Box	\dashv	\top	†	111	1	Ť		Ť
Б.1.В.27	проектов	I									6	- 1		135	60					75		2												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5										\Box			405	180	90		90		225						Ш	Ш				Ш	Ш		405	9		9
L l	Проектирование программных											ı																									
Б.1.В.28 Б.1.В.29	Мотопровини	₩	-	\vdash	+	\vdash	╂	_	+	\vdash	7	+	-	135	60	30		30 30		75		-	-	₩	++	₩	+	\dashv	++	+	+	2 2	2	135 135	3	-	3
B. 1.B.29	Метапрограммирование Математические модели и	┥	-	\vdash	+		┨		+	\vdash	++	+	-	135	60	30		30		75		1	╫┼	++	++	╫┼┼	+	+	++	+	+		* 	135	13		1
Б.1.В.30	численные методы в финансах										7			135	60	30		30		75												2 2	2	135	3		3
Б.1.В.31	Запуск ІТ-проектов						1				7	1		135	60					75													TT	135	3		3
	Обзор задач и методов						П																														
Б.1.В.32	современной IT индустрии	₩	_	\vdash	\perp	\vdash	₩	_	\perp	\vdash	7	-	_	135	60					75			₩.	$\bot \bot$	-	+	\dashv	\dashv	\Box	+	+	ш	+	135	3	-	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2	₩		\vdash	+		┥		+	\vdash	7	+		135	60					75			-	++	++	₩	+	\dashv	+	+	+	₩	+ + +	135	3	-	3
+	Блок дисциплин по выбору 6	₩	-	\vdash	+	\vdash	╂	_	+	\vdash	+	+	_	270	120	60		60		150			₩	++	++	₩	+	+	+++	++	+	+++	+H	270	6	+	6
Б.1.В.34	Проектирование высоконагруженных систем											8		135	60	30		30		75														2 135	3		3
Б.1.В.35	Методика преподавания. Часть 3		_	\vdash	\top			\neg	\top	\vdash	\top	8		135	60	 "		1		75		1		tt	+	╫	\dashv	\dashv	\Box	$\dashv \dagger$	\top	++	+-	135	3		3
Б.1.В.36	Управление IT - проектами											8		135	60	30		30		75		İ						П			\Box		2	2 135	3		3
Б.1.В.37	Прикладные задачи IT индустрии											8		135	60					75														135	3		3
	Профильные дисциплины	Ш		$\sqcup \Box$	Ш	$\sqcup \!\!\! \perp$		$\perp \downarrow$	Ш	Щ	\bot			540	360	180		180		180		7		Ш	\coprod	\prod	\bot	Ш	Щ	$\perp \! \! \perp$	Ш	ШΤ	+	540	12		12
\vdash	Блок дисциплин по выбору 7	\sqcup	\perp	\vdash	Ш	\vdash		_	Ш	\sqcup	+	_		45	30	15		15		15		1	\vdash	$\perp \perp$	\perp	$\parallel \perp \mid$	\dashv	\dashv	Ш	\dashv	$\perp \!\!\! \perp$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	45	1	_	1
Б.1.В.38	Архитектура современных приложений	Ц		Ш			Ш		Ш		6	┸		45	30	15		15		15		1		Ш				Ш		1	1	Ш		45	1		1
E 1 B 20	Архитектура корпоративных										.	-		4-						ا ہے ا									$ \ \ $					4.5			
Б.1.В.39	информационных систем Блок дисциплин по выбору 8	\vdash	+	\vdash	+	\vdash		\dashv	+	Н'	' 	+	-	45 45	30 30	15		15	1	15 15		1	++	++	++	╫┼┤	+	+	$\vdash\vdash\vdash$	+	+	+++	+++	45 45	1	+	1
	Введение в инструменты	Н	+	\vdash	+	\vdash			+	\vdash	+	+	-	-10	30	15	<u> </u>	13	 	10		t	+	+	+	╫┼┤	\dashv	\dashv	H	+	\forall	+++	+++	40	+ '		\vdash
Б.1.В.40	разработки программного обеспечения										6			45	30	15		15		15		1								1	1			45	1		1

																ча	C O E	3			9		ч	а	СО	ВЕ	в н	е	де	Л	ю			Зач.е	диницы
по порядку				Фори	иа ит	огов	ого ко	онтро	оля п	о сем	естрам		Z e			из	них			В Х	ольн		Р	аспр	еделе	ение п	о кур	сам	и семе	естра	М] _g		
g	Наименование дисциплин,											Б	обучение	Ϋ́		9	е г ры,		Б	подготовку экзаменов	ты	1	курс		2 к	сурс		3 ку	рс		4 кур	ос	YACOB		9 4 5 10
0	практик, ГИА			Экзаі	MOUL					заче		твенн		¥.73	z	AHG RM	мина и т.п	Z	Ta Ta	подг	звые и контр работы		1,	.		4			6	,		0	Į į	Bcero	Базовые
	-			JKSai	MEND	•		('	"-" - п	рость	ie)	ударст	Всего на	занятий занятий	Лекции	ораторн	ктич я,сег ажн.	Практ	стоятел	문	ОВЫ	1 сем. 15 нед	. 2 се . 15 н		в сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед		ем. нед.	6 сем. 15 нед.	7 c		8 сем. 15 нед.	BCELO	"	Бария
윋		4 1 .	1 2	141		1 - 1	0 4	1 - 1	2 4	1 = 1 /	. 1 - 1 -		BG	Bcero		Лабо	Пра няти упр	-	Самос	Часов	Kypc					лк. лб.		-el	-e -		.el		4		"
1	2	1 4	2 3	3	5 6		0 1	2	3 4	1 3 t	7 8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло. с 15	:м лк. ле		к. ЛО СМ 17	илк. ло ₁ 0		16¦СМ. 19	лкұлоұс 20	-	10 см.л	iк. ЛО Сі 22	23	24	25 26
	Сбор, анализ, управление	T		П			╅	П	Т	П	Т	1	1									ĦΤ	T	Τİ	П	ĦΤ	\dagger		TT	1	T	П	<u> </u>	##	+
Б.1.В.41	требованиями	Ш		Ш		Ш	┸			- 6	3	1	45	30					15		1	Ш		Ш	Ш.	ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	Ш	\perp	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp$	45	1	1
-	Блок дисциплин по выбору 9	⊢⊢	-	Н			┿		-	₽₽	\perp	↓	45	30	15		15		15		1			+	+	\Box	#	+	+	+	\perp	+	45	1	1_
Б.1.В.42	Проектирование программного обеспечения						1				7		45	30	15		15		15		1									1	1		45	1	1
	Основы управления торговыми и						1					1	1														11			11			1	11	
Б.1.В.43	складскими предприятиями	⊢⊢	-	Н		Н	┵		-		7	4	45	30					15		1			₩	Ш		#	+		+	\perp	+	45	1	1
\vdash	Блок дисциплин по выбору 10 Инструменты разработки	₩	+	\vdash		Н	╅	H	+	\vdash	+	+	90	60	30	-	30		30		1	\vdash	++	╁╫	++	+++	╫	+	+	╫	++	+	90	2	2
Б.1.В.44	программного обеспечения	ll					1				7	1	90	60	30		30		30		1									2	2		90	2	2
	Современные средства быстрой																																Ī		
Б.1.В.45	разработки приложений с базами данных						I				,		90	60					30														90	2	2
5.1.5.40	Блок дисциплин по выбору 11	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	\top	\forall	+	ff	+++	t	90	60	30		30		30		1	H	+	+	+	H	+	\forall	+	+	+	+	90	2	2
Б.1.В.46	Паттерны проектирования										7	1	90	60	30		30		30		1									2	2		90	2	2
	Основы управления персоналом и	Π				Π		П																1 1		\prod				\prod	$ \top $				
Б.1.В.47	организации регламентированного учета						1				7		90	60					30		1												90		2
	Блок дисциплин по выбору 12	Ħ		H		Ħ	Ť			tt	Ť	1	45	30	15		15		15		Ė				Ħ		11	\top	\top	#1	Ħ	\top	45	1	1
Б.1.В.48	Транзакционные системы						\perp				8	3	45	30	15		15		15					П	Ш					П		1 1	45	1	1
	Основы организации эксплуатации						1						1																						
Б.1.В.49	и поддержки информационных систем						1				[3	45	30					15														45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 13											1	90	60	30		30		30		1				\Box	Ш					\top	\top	90	2	2
Б.1.В.50	Оптимизация С++ приложений	\sqcup				Ш	\perp				8	3	90	60	30		30		30		1			Ш			\perp					2 2	90	2	2
	Основы управления производством на промышленных						1																												
Б.1.В.51	предприятиях	H					1				8	3	90	60					30		1												90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 14												90	60	30		30		30		1												90	2	2
Б.1.В.52	Информационная безопасность и уязвимости приложений						1				,	, [90		30		30		30												11.	, ا ا	90	2	2
D. 1.D.32	Администрирование и	\vdash		\vdash		H	╅		+		++	`	90	60	30		30		30		1	++	+	+	++	+++	+	+	+	++	++	- -	90	+++	- -
	информационная безопасность						1																												
Б.1.В.53	прикладных программ и баз данных						1				11,	, [90	60					30		4												90		2
Б.2	даппыл Практика	\vdash	+	\vdash	_	\vdash	╅	++	+	++	++	<u> </u>	1 800	- 60		 		1 800	30		+ -	++	++	+	++	+++	+	+	++	+	++	++	1 800	40	
5.2.1	Учебная практика											1	630					630								Ш					\Box		630	14	14
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	Ш				П				-	3		630					630						П			Ш						630	14	14
Б.2.2	Производственная практика	\vdash	_	\vdash		Н	+	\vdash	+	\vdash	++	4	1 170					1 170				Ш		╫	++	+++	₩	+	++	+	++	++	1 170		26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	₩	+	\vdash	_	Н	╅	++	+	\vdash	7	+	1 170 585			-		1 170 585				++	+	╁╫	++	+++	╫	+	++	╫┼	++	++	1 170 585	26 13	13
		\vdash		\vdash		H	1		+		1 8	3	585					585				H		Ħ	+	††	##		\pm	#	+	+	585	-	13
	Государственная итоговая	П		\sqcap		П	T	П		Πİ			1								1					Ш	11	\top	\Box	$\parallel \parallel$	\top	\top	1		
Б.3	аттестация	\vdash	+	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	\dashv	+	$\vdash \vdash$	++	+	270	_		<u> </u>		<u> </u>	270	90	 	$\vdash \vdash$	++	$+ \!\!\!\! +$	+	+++	$+\!\!+\!\!\!+$	\dashv	++	+	++	$+\!\!+\!\!\!+$	360	8	8
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по						1						1																						
Б.3.1	математике			\Box	6	Ш	$oldsymbol{\perp}$	Ш	\perp			6	60						60	30		Ш		Ш		Ш			Ш	Ш	Ш		90	2	2
I	Подготовка к сдаче и сдача			Π		Π		T		\prod													$ \top $	T						$\ T$	$ \top $	$ \top$			
	государственного экзамена по информатике и дискретной						I						1																						
Б.3.2	математике	Ш		Ш		7	\perp	Ш	\perp	Ш		7	60						60	30		Ш		\coprod		Ш		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	Ш		$\perp \perp$	90	2	2
[T	Выполнение и защита выпускной			П		Π	٦	Π		\prod			455						450				T		T					$\ \ $		$ \top$	400	$\prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j \in I} \prod_{j \in I} \prod_{i \in I} \prod_{j$,
Б.3.3 Ф.1	квалификационной работы Факультативы	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	8	\vdash	+	++	++	8	150 420	225	90	60	75		150 195	30 30	1	$\vdash \vdash \vdash$	++	╫	++	+++	╫	+	++	+	++	++	180 450	10	4 10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	\vdash	+	\vdash		7	\top	\forall	+		1 8	3	420	225	90	60	75		195	30				$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		H	##	\forall	$\pm \pm$	3 2	2 2 :	3 2 3	+	10	10
	-			Коли	чест	во э	заме	нов і	и заче	тов				•	•	•			•				Распи	едел	ение	аудит	орны	х ча	совв				Всего	Вс	сего
<u>,</u> .			3	кзаме	ены				3a ^u	неты				Paci	пределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ИИТИЙ					., ,			иестра		– .				часов		етных иниц
0.00	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 3	4	5 2	П	1 7	4		5	8 11	8 Обяз.	10 290	4 620	1 890	105	2 625	1 800	3 870	840	101	40	40)	36	38	3	37	33	3	32	28	11 130		118 122
۱ ری ⊩	,			——	-, -		-#-		-, -	1	-11	1 2000	# 200	1 . 323		1	1 - 320		1 - 5.5	1	H									-			#	#	—

цку		Форма итогового	о контроля по семестрам				•		O B	1		z	Hble				в в						Зач.е	диниц
дкор				<u> </u>	тение	×		из	них		Б	то вку энов	нтрол	1 ку			урс		урс		курс	ACOB		
оп оп ⊴N	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственна аттестация	Зсего на обуч	го аудиторнь занятий	Лекции	абораторные занятия	рактические тия,семинар пражн. и т.п.	Практики	иостоятельнг работа	сов на подгот сдачу экзаме	рсовые и кон работ	1 сем.		3 сем. 15 нед.	4 сем.	5 сем. 15 нед.	6 сем.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCEFO 4/	Bcero	Базовые
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		BG		5	л заня у		Car	۲a	Ş	лк. лб. см л	пк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб см			\perp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25 2
Σ	Физкультура		1 1 1 1 1 1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10	
	Факультативы ГИА	1 1 1	1											Расп	ределе	ние ча	сов кон	тактной страм	і работь	ы по год	цам и	Всего часов		
	#			#										1 44	44	13	338	1:	293	1:	278		1	
														723	721	649	689	674	619	669	609	5 353		
														Распр	еделен	ие заче	етных е,	 Диниц г	то года:	и и семе	естрам		••	
														59)	5	50	-	51	1 7	70			
														29	30	23	27	25	36	35	35			

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): EdTech. Искусственный интеллект в математическом и

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра финансовых технологий

А. М. Райгородский

СОГЛАСОВАНО

T 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 5 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 5 7 8 6 7 8 5 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 7 8 7 8 8 8 8 8			ı															ча	C 0 I	3			9			ча	СС) В	В	не	Э Д	e .	л ю				Зач.еді	ницы
Part Part	A K				Фс	рма	итог	овог	о кон	гроля	по с	емест	трам		•			из	них				H E			Pacr	реде	лени	е по і	курсан	иис	емес	трам			. [
Part Part	Рqс	Наимонование виспиввии	t											E .	单单	¥			, ğ .		8	10B H	± 5		1 курс			2 курс	:	3	курс		4	курс		8		Pie
1		практик, ГИА								("-" -	прос	тые))	сударс: аттест	포	его аудиторн занятий	Лекции	Табораторны занятия	Практические іятия, семина упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	асов на подго сдачу экзам	эсовы	15 не	д. 15	5 нед.	15 нед	ц. 18	5 нед.	15 нед	. 15	нед.	15 нед.	15 нед	д.	BCELOA	Bcero	Вариативн
Б.1 П Висциппини (модули) I I I I I I I I I I I I I I I I I I I			1	2			6	7 8	1 2	3	4 5	6	7 8			<u> </u>			39		ő	_		-				см лк.			_	_			_		_	+
Б.1.1 Мисстранные языки 1 1 373 460 480 258 30 16 1 1 1 765 17 17 2 1 4 1 1 1 90 60 60 30 2 1 4 1 1 1 60 2 2 1 4 1 1 1 00 2 2 1 4 1 1 1 00 2 2 1 4 1 1 0 0 2 2 1 4 1 1 0 0 0 2 2 1 4 1 0 0 0 2 2 1 4 1 0 <th>-</th> <th></th> <th>┡</th> <th>_</th> <th>_</th> <th>3</th> <th></th> <th></th> <th>-</th> <th></th> <th>4</th> <th></th> <th></th> <th>5</th> <th>_</th> <th>_</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>11</th> <th></th> <th></th> <th>_</th> <th>15</th> <th>+</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>+</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>+ -</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>_</th> <th>_</th> <th>_</th> <th>_</th>	-		┡	_	_	3			-		4			5	_	_				11			_	15	+	16	17	+	18	19	+ -	20	21	22	_	_	_	_
Part			₩	+	+	+	\vdash	-	₩	++	+	++	_	-			1 890	105					+	₩		\vdash	\vdash	+	+++	\vdash	+	+	\vdash	+	_	_	_	\rightarrow
1	D. 1. 1	иностранные языки	┥	-	+	+	\vdash	-	1	++	+	+	-	 								30	_	╫┼	4	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	+	+++	\vdash	+	+	++	+	_			_
	\vdash		┥	-	+	+	\vdash	-	-1	++	+	+	-	 			1			1			-	╫┼	4	H_{4}	HH	+	Н	\vdash	+	+	++	+				
1	\vdash		┥	-	+	+	\vdash	-	 '	2	+	+	-	 			1			1			-	╫┼		4	HH	4	Н	++	+	+	++	+	_		_	-
1	\vdash		┨	-	+	+	\vdash	+		Ť	1	₩	+	-			<u> </u>					-	+	₩	\vdash	Н	$\vdash\vdash\vdash$	4	1	\vdash	₩	+	++	+	_	_	_	
1	\vdash		┨	-	+	+	\vdash	-		++	-	+	-	-			<u> </u>						-	╫┼		\vdash	HH	+	1 4	Н	, 	+	+++	+				
Математический анализ 1 1 1 1 1 1 1 1 1	\vdash		H	-+	+	+			╁┼	++	-5	-		1			1						-	╁┼╴	H	H	H	+	+++	Hť	+	-	++	+	_		_	
Математический анализ	-		H	+	+	+		-	╁┼	++	-	10	-7	•			1							╁┼╴	H	H	H	+	+	${}^{++}$	+	- 4	H,	+				
Математический анализ 1 1 1 1 1 1 1 1 1			┪	+	+	+	\vdash	8		++	+	\vdash										30		╁┼╴	\vdash	\vdash	\vdash	+	+++	HH	+	+	H			_		
5-1.2 Введение математической занализ 1		Математический анапиз	┪		+	+		Ť		++	+	+	-				195						-	╫┼		Н	\vdash	+	111	\vdash	+	+	HH	+	_	_	_	\rightarrow
1-13 Мысгомерный аналии, интегралы и теория поля 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	512		1	-	+	+			t	+	-	+												4	4	H	H	+	+++	\Box	\pm	++	H	+	_		_	_
Б.1.3 ряды 2 198 120 60 60 75 30 3 4 4 8 9 225 5 5 5 5 5 150 90 45 45 60 30 2 1 3 3 1 1 100 4	52	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	H	-	+	+		-	tt	++	+	+			100	1.20	"				- '	- 00	ľ	╫	-	H	H	+	+++	\vdash	\pm	+	H	+	 	-	-	_
Б.1.4 Кратные интегралы и теория поля 3 4 1 150 90 45 45 60 30 2 1 1 1 150 4 4 1 1 155 168 60 30 30 48 30 2 1 1 1 1 155 105 105 105 105 135 60 5 1 1 1 1 4	Б.1.3		H	2											195	120	60		60		75	30	3		4	4									2	25	5 5	
Aлгебра 1 1 1 1 1 345 210 105	Б.1.4		1		3	1	Ħ			11	T	Ħ											2			Ħ	3	3	Ш	H	T	\Box	H	\top			4 4	1 1
Б.1.8 Алгебра и геометрия 1 1 1 1 1 1 300 180 105 75 120 60 5 1 1 1 1 360 8 8 Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии 1 4 30 30 15 1 1 1 4	Б.1.5	Гармонический анализ	1		4	\top			1			\Box			105	60	30		30		45	30	2			Ħ		2	2		11	П	Ш		1	35	3 3	
1 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0		Алгебра	1			1			1						345	210	105		105		135	60	5						Ш			П	Ш	\top	4	05	9 8	1
2	Б.1.6	Алгебра и геометрия	1												300	180	105		75		120	60	5						Ш						3	60	8 8	
Б.1.8.1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 45 30 30 15 2 2 1 1 45 1 5.7 Дифференциальные уравнения 2 2 1 1 4 1 90 6 6 60 120 30 4 1 1 1 90 6 6 60 120 30 4 1 1 1 90 2 2 2 1 1 1 1 90 2 2 2 1 1 1 1 90 2 2 2 1 1 1 1 90 2 2 2 1 1 1 90 2 2 1			1												150	90	60		30		60	30	3	4	2				Ш						1	80	4 4	
Б.1.7 Дифференциальные уравнения 1 1 240 120 60 60 120 30 4 1 1 1 270 6 6 1 1 1 3 1 90 60 30 30 30 2 1 2 2 1 1 1 10 90 2 2 1 4 1 1 150 60 30 30 30 2 1 2 2 1 1 10 90 2 2 5.1.8 7 4 1 1 105 60 30 30 4 30 4 3 2 2 2 2 1 15 1 105 60 30 30 45 30 2 1 1 1 135 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			П	2	T	1						Ħ			150	90	45		45		60	30	2		3	3			Ш		П	П	ПТ		1	80	4 4	
1 1 3 3 90 60 30 30 30 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1	Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	П		T		П		-1			П			45	30			30		15				2	П			Ш		\Box	П	ПТ	$\Box\Box$	1	15	1	1
Б.1.8 Теория функций комплексного 5 105 60 30 30 90 30 2 1 1 1 180 4 4 Б.1.8 Теория функций комплексного 5 105 60 30 30 45 30 4 1 1 2	Б.1.7	Дифференциальные уравнения	П									\Box			240	120	60		60		120	30	4			П			Ш			П			2	70	6 6	
Б.1.8 Теория функций комплексного переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 105 60 30 30 45 30 4 105 60 30 30 45 30 4 105 60 30 30 45 30 4 105 60 30 30 45 30 4 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 30 30 45 30 2 105 60 75 30 4 10 10 10 12 2 2 2 2			П							3		\Box			90	60	30		30		30		2				2	2	Ш			П				90	2 2	
Б.1.8 переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 105 2 2 135 3 3 Б.1.9 Функциональный анализ 15 105 60 60 90 60 4 105 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 44 105 105 60 60 60 75 30 4 105 105 60 60 75 30 4 105 105 105 60 60 75 30 4 105 105 105 60 60 75 30 4 105 105 105 60 60 75<			П		4							\Box			150	60	30		30		90	30	2					2	2			П			1	80	4 4	
Б.1.9 Функциональный анализ 210 120 60 60 90 60 4 1 1 1 1 270 6 6 Поскретная математика 1 1 105 60 30 30 45 30 2 1 1 1 2	Б.1.8					5									105	60	30		30		45	30	4							2 :	2				1	35	3 3	
105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 45 30 2 105 105 60 30 30 30 45 30 2 105 105 105 105 105 105 105 105 105 105		Функциональный анализ	П		十	\top			1	\top	\top	\vdash			210	120	60		60		90	60	4		П	\vdash	\Box	_	ш	ш	\top	\dashv	ПТ		2	70	6 6	
Дискретная математика 195 120 60 60 75 30 4 10 10 225 5 Б.1.В.2 Дискретный анализ 195 120 60 60 75 30 4 10		, ,	1		\top	5			1			\Box			105	60	30		30		45	30	2			H			\Box	2	2	\top			1	35	3 3	
Б.1.В.2 Дискретный анализ 195 120 60 60 75 30 4 225 5 Вычислительная математика 105 60 30 30 30 2 22 22 20 20 135 3 Вычислительная математика 225 135 60 45 30 90 6 105 5 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>105</td> <td>60</td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>45</td> <td>30</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>35</td> <td>3 3</td> <td></td>							6								105	60	30		30		45	30	2								2	2			1	35	3 3	
Second Second		Дискретная математика	1						1						195	120	60		60		75	30	4						Ш						2	25	5	5
Second Second	Б.1.В.2	Дискретный анализ	П	\Box	\top	\top	\Box			\top	\top	\sqcap			195	120	60		60		75	30	4			П		\top	$\sqcap \sqcap$		$\dashv \dashv$	\dashv	\Box	$\top \top$	2	25	5	5
Вычислительная математика 225 135 60 45 30 90 6 1 1 225 5 5 Б.1.10 Методы оптимизации 5 90 60 30 30 30 2 1 1 2 2 1 90 2 2 Б.1.11 Вычислительная математика 6 135 75 30 45 60 4 1 1 2 3 1 135 3 3 Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 4 1 1 1 2 3 1 135 3 3		·	П	\Box						3		\sqcap			90	60	30		30		30		2			П	2	2	$\Box\Box$		$\dashv \dashv$	\Box		$\top \top$,	90	2	2
Вычислительная математика 225 135 60 45 30 90 6 1 2 2 5 5 Б.1.10 Методы оптимизации 5 90 60 30 30 30 2 1 2 2 2 2 1 90 2 2 Б.1.11 Вычислительная математика 6 135 75 30 45 60 4 1 2 3 1 135 3 3 Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 4 1 1 2 3 1 135 3 3					4										105	60	30		30		45	30	2					2	2		\sqcap	T		\Box	1	35	3	3
Б.1.11 Вычислительная математика 6 135 75 30 45 60 4 1 1 2 3 135 3 Теория вероятностей и математическая статистика		Вычислительная математика														135	60	45	30		90		6						Ш		\Box	T		\Box				1 1
Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 4 165 60 4 360 8 6	Б.1.10	Методы оптимизации				1				\top	5	\Box			90	60	30		30		30		2						Ш	2	2	\Box		ПП		90	2 2	
Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 4 1 1 360 8 6	Б.1.11	Вычислительная математика			\top	1	П					6			135	75	30	45			60		4			П			Ш		2	3		\Box	1	35	3 3	
		Теория вероятностей и													300	135	60	15	60		165	60	4												3	60	8 6	2
	Б.1.12	Теория вероятностей		\dashv	4	1		1	1	+	1	1 1			105	60	30		30	1	45	30	2			\sqcap		2	2	Ш	\top	\top	$\sqcap \uparrow$	$\dagger \dagger \dagger$	_			-

_				Φ.	00140				0.IIT				orno						ч	а с	ОВ	1			Pie			ча	СС	В	В	н	е	де	Лŀ	ю			Зач.	.едині	ицы
A A				Ψ	орма	ито	IOBC	пок	онтр	KILOI	110 0	еме	стра			2				из н	их			E K	1410			Расп	реде.	лени	е по	курс	ам и	и семе	стра	М		8			
l g	Наименование дисциплин,														ная	обучен	X I			9	ие нары, г.п.		ная	отов	е и контр работы		1 курс			2 курс			3 кур	рс	$oxed{oxed}$	4 кур	рс	ЧАСОВ		9	HPIG
№ по порядку	практик, ГИА			Э	кзам	ены					ф. за - про				сударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции		абораторні занятия	Практически нятия,семин упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	і сов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем 15 не		6 сем. 15 нед.	7 се . 15 н		8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативн
— —		1	2	3 4		6	7 8	3 1	2	3	4 5	6	7	8	<u>e</u>			 _	\perp	-	3a		ర్	2	-												лк. лб.см		1		
<u>1</u> Б.1.13	2 Математическая статистика			_	3	П		╁	T		4	_	Т	+	5	105	60	30	+	9	10 30	11	12 45	13 30	14	15	+	16	17	+	18	2	2	20	2.	₩	22	23 135	3	25	26
D.1.10	Практикум по математической		-	\top	+			╅		H	_			1		103	- 00	1 30	+		30		43	30			H		H		Н	1	+	+	#	++	+	133	۲	۲	一
Б.1.В.3	статистике на языке Python	Ц						┸			5	5				90	15			15			75		<u> </u>	Ш	Ш		Ш		Ш	11	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$		90	2	Ш	2
	Основы вероятности и теория меры															105	60	30			30		45	30	1								Ш	Ш	Ш			135	3	3	
Б.1.14	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3												105	60	30			30		45	30	1				2	2								135	3	3	ıl
Б.1.15	Безопасность жизнедеятельности	Ц			\perp	Ш		1								45	30	30					15		2	2						\prod	П	Ш	\coprod	П	$\Box\Box$	45	1	1	\Box
Б.1.16	Физическая культура	Н	_	_	+	\vdash		-1	-	\vdash	_	+	\sqcup	\dashv		90	60	-	_		60		30		<u> </u>	\vdash	4	Ш	Ш	4	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		90	2	2	\vdash
Б.1.17	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							Т	-2	-3	-4 -	5 -6				330	300				300		30					4		4	4	11	4		.			330			i I
Б.1.В.4	Принципы экономики		1	\top		Ħ		T	Ť	Ħ	Ť	Ť	-7	\top		45	30	30	\vdash				15	1	1	H	\vdash	HÌ	\Box	Ť	Щ	\Box	$\dagger\dagger$	++	2	++	+++	45	1	\vdash	1
	Основы российской	П	T	\top		П		┰		\sqcap	T		П			1			\top						Ĭ			П			Ш	\sqcap	\prod	\top		\top	\top	İ		\Box	┌┤
Б.1.18	государственности	\sqcup	_	\perp	+	\sqcup	_	╀	-	\sqcup	_	+	\vdash	-8		90	60	30	+		30		30		2	\vdash	\vdash	\sqcup	$\sqcup\sqcup$	4	Ш	₩	#	$+\!\!+$	+	44:	2 2	90	2	2	Щ
Б.1.19	История России	\vdash		+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	-7	+		180 90	60 30	60 30	+				120 60	-	2	$\vdash\vdash$	\vdash	H	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	12	++	$+\!+\!\!+\!\!\!-$	180 90	2	2	Н
+		\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+ -	-8		90	30	30	+				60	+	2	\vdash	+	++	HH	+	Н	+	++	++	#	++	2	90	2	2	\vdash
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)	П						T								45	30	30					15		2							П	П	T	Ħ	Ħ	\top	45			П
F 1 20	История и философия науки и			T				T																	İ								П	\top		П	\top				П
Б.1.20 Б.1.21	технологий История и философия культуры	H	+	+	+	\vdash	+	╅	+	\forall	-	+	7	+		45 45	30	30	+				15 15		2	₩	\vdash	\vdash	Н	+	Н	₩	+	++	12	++	++	45 45	1	1	\vdash
D.11.21	Философские проблемы	lacksquare	\dashv	+	+	\vdash	+	╅		H	\dashv	+	Ħ	1		 ~ ~	"	1	+				10		╁╌	\vdash	\vdash	\vdash	\Box		Н	H	+	++	#	++	+	40	⇈	\vdash	\Box
Б.1.22	взаимодействия России и мира	Ц		\perp	\perp	Ш		┸		Ш			7	\perp		45	30						15		2	Ш			Ш		Ш	Ш	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш	'	45	1	1	Ш
	Алгоритмы и структуры данных	\sqcup	_	+	+	\vdash	4	╀	-	Н	_	+	\vdash	+		315	180	90	+		90		135	90	6	\vdash	\vdash	Ш	\sqcup	_	Ш	₩	+	$+\!+$	₩	$+\!+$		405	9	\sqcup	9
Б.1.В.5	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)			4	_	Щ		╀		Ц	_		Ш	\perp		315	180	90	\perp		90		135	90	6							Ш.	Ц	4	$\downarrow \downarrow$	4	!	405	9	Ш	9
+ +		1	2	+	+	H		╁		\vdash			+	+		105 105	60 60	30 30	+		30 30		45 45	30 30	2	2	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	135 135	3	\vdash	3
		H	_	3	+	\vdash	+	╈	+	H	+	+	+	+		105	60	30	+		30		45	30	2	₩	2	2	2	2	Н	⇈	+	++	₩	++	+	135	3	\vdash	3
	Практикум по программированию и алгоритмам	П						T								270	90				90		180										П	\top	1	П	\top	270	6	П	6
	Практикум по алгоритмам и			1		П		1						1									100		1						Ш	Ħ	Ħ	\top	#	\top	+			\vdash	
Б.1.В.6	структурам данных (по выбору)	Н		_	\perp	Ш		\perp		Ш				_		270	90		_		90		180		<u> </u>	\sqcup	Ш	Ш	Ш		Ш	₩	\bot		₩	+		270	6	ш	6
+ +		H	-	+	+	H		1	2	\vdash	_	+	+	+		90 90	30 30	-	+		30 30		60 60		<u> </u>	⊬	2	1	H	+	H	₩	+	$+\!\!+$	₩	++	+	90 90	2	\vdash	2
		H	-	+	+	\vdash	-	╅	-	3		+	H	+		90	30	1	+		30		60		1	\vdash		2	H	2	Н	H	+	++	##	++	++	90	2	\vdash	2
	Программирование	H	1	\top	\top	\Box		T		Ħ	1	T	Ħ	十		195	60	30	\top		30		135	30	2	\sqcap	T	П	\Box		Ш	Ш	Ħ	\top	\mathbf{T}	\top	+	225	5	\vdash	5
F 4 F 7	Программирование на языке С++	П		Т				Т		Π						,					-											\prod	\prod	\top	T	TT					
Б.1.В.7	(по выбору)	\vdash	\dashv	+	+	\vdash	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash	+		195 90	60 30	30 15	+		30 15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	#	+	$+\!\!+$	##	++	$+\!+\!\!\!+$	225 90	5 2	\vdash	5
+		┥	2	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	+	+	\forall	+		105	30	15	_		15		75	30	 	-	1	1	HH	+	Н	+	++	++	#+	++	++	135	3	\vdash	3
	Факультетские дисциплины		Īt		T	口		士	T	┌┤		T	П			2 970	1 530	750		45	735		1 440	180	16		ΠĖ	H	Ш		Ш		\forall	\pm	1	$\pm \pm$	111	3 150	70	3	67
Б.1.В.8	Практикум Python			T		П		\perp	2							90	30				30		60		1			2	Ш			仜	П	耳	\coprod	Д	$\Box\Box$	90	2	\Box	2
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60		150		3													270	6		6
		П	7	Ţ		\Box	1	T		3	7	1	П			135	60	30	Ŧ		30		75		2				2	2		F	\blacksquare	4	\prod	\blacksquare	\mp	135	3	Ш	3
Б.1.В.10	Базы данных	┥	\dashv	+	+	\vdash	+	+	+	-	4	+	\vdash	+		135 90	60 60	30 30			30 30		75 30		1	\vdash	\vdash	H	HH	2	2	+	++	$+\!+$	++	++	++	135 90	3 2	\vdash	3
Б.1.В.11	Теория и практика многопоточной синхронизации	П	\top	\dagger	T	\sqcap	\dagger	\dagger	T		4		\prod	\top		135	60	30	\top		30		75		2	\dagger	\dagger	\parallel		2	2	\dag	$\dagger \dagger$	+	$\dagger \dagger$	#	+	135	3	Н	3
	Основы комбинаторики и теории		\dagger	+	\dagger	$\dag \dag$	\dashv	\dagger	T		+		$\dag \dag$				60	30			30		45	30	4					2	2	H	$\dagger\dagger$	+	#	#	+		1	\forall	
Б.1.В.12	чисел Математическая логика и теория	H	\dagger	+	+	\forall	\dashv	\dagger	+	\dashv	+	+	\forall	+		105			+						1	-	2	\vdash	H	+	H	H	\dagger	++	#	++	+	135	3	\forall	3
Б.1.В.13	алгоритмов	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	\forall	+	+	\mathbf{H}	+		195 90	120 60	30	+		60 30		75 30	30	2	2	2	\vdash	Н		Н	\vdash	+	$+\!\!+$	#	++	+++	225 90	5 2	\vdash	5
			2	工		П		1								105	60	30			30		45	30	2		2	2				Ш	Ⅱ	世	\coprod	Ш		135	3		3
Б.1.В.14	Введение в анализ данных	\Box		\Box		Ш					4		\Box			90	30	30					60			\Box	$\Box\Box$	Ш	Ш	2	ЦП	Ш	\Box	\Box	$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	Ш	$\perp \Gamma$	90	2		2

5				Фс	опма	итог	OBOL) KOI	4TDOI	19 110	CEM	lectn:	ам					ч	а с	0 в				HP16		ч	ас	0 В	В	н	е д	l e	л ю		1	Зач	і.един	ицы
Į,					· pc							.сс. р.	-		Ž				из н	их			вку и	50		Pa	спреде	елен	ие по	курса	мис	семес	трам		8			
₫	Наименование дисциплин,												Γ	ная	обучен	Ŧ			9	ap 51.		ная	подгото вку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 кур	С	,	3 курс	;	4	1 курс	ЧАСОВ		9	H 56
в по порядку	практик, ГИА			Эк	кзаме	∌ны				фф. '' - пр				ударственн аттестация	Всего на об	сего аудиторн занятий	Лекции		ораторн занятия	ктическі ія,семин іажн. и т.	Практики	стоятель	표준	овые и в	1 сем. 15 нед	2 сем. 15 нед	3 cen		4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед			Всег	Базовые	Вариативн
윋		11	2	3 4	15	6 7	7 8	1	2 3	4	5	6 7	8	locy,	B	3cero			Паб	Пра аняти упр		Само	Часов	Курсовы	пк пб с	м лк лб	см лк. лб	бсмл	к. пб.см	лк. пб	см лк.	лбсм	лк лб с	м.лк. лб.	СМ			-
1	2	H		- -	3	<u>- - </u>		Ť		4		- -	 	5	6	7	8	\top	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	_	20	21	22	23	24	25	26
Б.1.В.15	Случайные процессы				\Box	6									105	60	30			30		45	30	2							2	2			135	3		3
	Современные технологии в																																					
Б.1.В.16	математическом и IT-образовании	Н	_	_	+	\vdash	_	1		+	_	+	₩		90	30	15	_		15		60			1	1		++	+	\vdash		Н		+++	90	2	₩.	2
Б.1.В.17	Коммуникации в образовании Современные образовательные	H	_	+	+	\vdash		Н	2	+	_	+	╁		135	60	30			30		75		1		2	2	+	+	+		H	+++	+++	135	3	₩.	3
Б.1.В.18	технологии							Ш					1 1		180	120	60			60		60													180	4		4
		Ħ			\top	\sqcap		П	3	\top					90	60	30	-		30		30					2	2						+	90	2	\Box	2
					\Box					4					90	60	30			30		30						2	2 2						90	2		2
Б.1.В.19	Развитие личности	Ш			$\perp \!\!\! \perp$	Щ		Ш					ш		180	120	60	_		60		60				$\perp \perp \perp$								$\bot \bot \downarrow$	180	4	_	4
		Н		_	+	\vdash			_	+	5	+	+		90	60	30	_		30		30			\sqcup	\bot	+	++	-	2	2	Н	ш	+	90	2	₩'	2
Б.1.В.20	IT-продукты в образовании	H	\dashv	+	+	\vdash	+	${oldsymbol{ec{H}}}$	+	+	\dashv	б	╁		90 180	60 120	30 60			30 60		30 60		1	++	+H	+	++	++	HH	2	2	₩	+++	90 180	4	+'	2
D. 1.D.ZU	т-продукты в ооразовании	H	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	5	+	╁╫		90	60	30	_		30		30		1	╫┼┼	+H	+	++	++	2	2	+	+++	+++	90	2	+-	2
		H	\dashv	+	+	\vdash	+	H	+	+	\dashv	6	╅		90	60	30	-	<u> </u>	30		30		t	╫┼┼	+H	+	++	++	╬┼┼	2	2	++	+++	90	2	\vdash	2
	Блок дисциплин по выбору 1	П	十	\top	+	一		П	T	\top	寸				105	60	30			30		45	30	l		+		$\dagger \dagger$	+		Ť	ĦŤ	Ш	111	135	3		3
	Основы комбинаторики и теория	П			\Box	\Box							П		1																			\mathbf{T}		1		\Box
Б.1.В.21	чисел. Дополнительные главы	Ш	2	_	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\vdash		Ш		\perp	_		₩		105	60	30			30		45	30	<u> </u>		2	2	ш		\blacksquare		Ш	Ш	+++	135	3	<u> </u>	3
Б.1.В.22	Технологии программирования	Н	2	+	+	\vdash	+	Н	4	+	_	+	\vdash		105	60	-	+				45	30		₩	+	+	++	++-	₩	+	\vdash	\vdash	+++	135	3	₩'	3
-	Блок дисциплин по выбору 2 Параллельные и распределенные	Н	+	+	+	\vdash	-	Н		+	-	+	+		105	60	30	+		30		45	30	1	₩₩		╅┼	++	++-	₩	-	\vdash	+++	+++	135	3	 	3
Б.1.В.23	вычисления				5	1		Ш					1 1		105	60	30			30		45	30	1						2	2				135	3		3
Б.1.В.24	Сложность вычислений	П	T		5			П							105	60						45	30	1			11							+	135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3														105	60	30			30		45	30												135	3	3	
Б.1.23	Машинное обучение	Ш	_		5	\vdash		Ц	_	\perp			\sqcup		105	60	30			30		45	30		Ш	\perp	\bot	ш	$\perp \perp$	2	2	Ш	Ш	$\bot \! \! \! \sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $	135	3	3	ш
Б.1.24	Математические модели машинного обучения				_	1		Ш					1 1		105	60						45	30												135	3	3	
D. 1.24	Блок дисциплин по выбору 4	H	\dashv	+	++	\vdash	+	Н	+	+	-	+	╁		135	60	15	+	45			75	30	2	₩₩		+	++	++	₩	+	\vdash	+++	+++	135	3	13	3
Б.1.В.25	Разработка ІТ-проектов	H	\dashv	\top	+	\vdash		Н	-	+	_	6			135	60	15	_	45			75		2	H		##	++	++	╅	1	3	+++	+++	135	3	${}$	3
Б.1.В.26	Стартап-преакселератор	Ħ			\top	一		П		\top		6			135	60						75		2			#	TT				Ħ		+	135	3		3
	Реализация научно-технических	П			\Box			П																														
Б.1.В.27	проектов	Н	_	_	+	\vdash		Н	_	+	_	6	\sqcup		135	60	+	_				75		2	\sqcup	+	+	++		\sqcup	_	Ш	ш	+	135	3	₩'	3
-	Блок дисциплин по выбору 5	Н	+	+	+	\vdash	+	Н	_	+	\dashv	+	₩		405	180	90	+		90		225			₩₩	+	+	++	++	₩	+	\vdash	+++	+++	405	9	┼─-	9
Б.1.В.28	Проектирование программных систем					1		Ш				7	1 1		135	60	30			30		75											2 :	2	135	3		3
Б.1.В.29	Метапрограммирование	H	1	\top	+	一		П		\top		7	\Box		135	60	30	-		30		75		1	m		#	TT	\top	†	\top	T	2	2	135	3	\vdash	3
	Математические модели и	П	\neg		\Box	\sqcap				\Box					1																	П	Ш	\prod		1		
Б.1.В.30	численные методы в финансах	Ш	_	_	$\perp \!\!\! \perp$	\vdash		\sqcup		\perp		7	\perp		135	60	30			30		75			Ш	+	44	ш		ш		ш	2 :	2	135	3	<u> </u>	3
Б.1.В.31	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	H	+	+	+	\vdash	+	\vdash	-	+		7	╁		135	60	+	+				75		 	HH	+	+	+	++	H H	+	\vdash	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	₩,	3
Б.1.В.32	Оозор задач и методов современной IT индустрии											7			135	60						75													135	3	1 '	3
Б.1.В.33	Методика преподавания. Часть 2	H	\neg	\top	+	\sqcap		H	1	\Box	\dashv	7			135	60		\dashv				75		l		+		$\dagger \dagger$	+		\top	\sqcap	\Box	+++	135	3	\vdash	3
	Блок дисциплин по выбору 6		⇉		\perp				ፗ				oxdot		270	120	60	工		60		150						Ш			ፗ	Ш			270	6		6
E 4 5 5 .	Проектирование	П	T	Г		ıΤ		П			T																											
Б.1.В.34	высоконагруженных систем	₽	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	\perp	8		135	60	30	+		30		75		 	HH	+	+	++	+	HH	+	\vdash	${\color{red}{++}}$	2	2 135	3	—'	3
Б.1.В.35 Б.1.В.36	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	₽	\dashv	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	8		135 135	60	30	+		30		75 75		1	HH	+H	+	++	+	HH	+	++	₩	2	135 2 135	3	+'	3
Б.1.В.37	Управление гт - проектами Прикладные задачи IT индустрии	H	+	+	+	\vdash	+	H	+	+	\dashv	+	8		135	60	30	+		30		75		1	++	+H	+	++	+	H	+	+	${}^{++}$	+	135	3	+	3
	Профильные дисциплины	Н	\dashv	\top	+	\vdash	+	H	+	+	\dashv	+	╫		540	360	180	,		180		180		1		+	#	++	+	HH		Ш	++	+++	540	12		12
	Блок дисциплин по выбору 7			\perp							ⅎ	工			45	30	15	-		15		15						Ш	Ш			Ш			45	1		1
Б.1.В.38	Финансовая математика	П			\Box			П				6			45	30	15			15		15									1	1			45	1		1
[Основы функционального	I			I	i l]		. -		_	I	l			Ī			l													l		1 7	1.1
Б.1.В.39	программирования на Scala	H	+	+	+	\vdash	+	\vdash	-	+		6	╁		45	30	+	+		45		15		 	HH	+	+	+	++	HH	+	\vdash	$\vdash \vdash \vdash$	+++	45	1	₩,	1
Б.1.В.40	Блок дисциплин по выбору 8 Анализ данных в финтехе	H	\dashv	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	╁╫		135 135	90	45 45			45 45		45 45		1	++	+H	+	++	+	HH	+	\vdash	₩	+++	135 135	3	+'	3
D. 1.D.40	лиализ данных в финтеле	H	+	+	+	\vdash	+	H	+	+	\dashv	6	╁		45	30	15	-		15		15		1	HH	+	+	++	+	H	1	1	++	+++	45	1	+-	1
		H	\dashv	\top	+	\vdash	\top	H		+	\dashv	7	+		90	60	30	-		30		30		1		+	#	++	+	$\dagger \Box$	Ť	ĦŤ	2	2	90	2		2
Б.1.В.41	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО	П			П	П																										\prod						

														1			ча	СО	В			•	1	ч	ас	0 E	В В	н	е д	е	лю		1	Зач.	едини	ицы
порядку			Форма итогового контроля по семестрам										мз них г 14								1 H	часоввнеделю Распределение по курсам и семестрам										1	H		Ħ	
		 																OBK	ğ.	<u> </u>						3 курс	41	BCEFO 4ACOB		1 1	9					
2	Наименование дисциплин,						But t					13 H2	обуч	\(\frac{4}{8}\)		99 -	кие нарі	-	стоятельна работа	на подгото ну экзамен	е и контр работы		Т		2 17/2			у курс			T T	- ₹	2	99	量	
2	практик, ГИА	Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				ударственн аттестация	Ē	Всего аудиторн занятий	K L	ораторн занятия	NYEC CEMN	X	ра	1 сем.					м.	4 сем.	5 cen	. 60	ем.	7 сем.	8 сем.	l G	Bce	Базо	Вариатив			
읟								, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				удар атте	Всего	3 3	ДĚ		Тракт ятия, упраж	ĕ	ра	C. 13 F	Курсов	15 нед.	ц. 15 не,	ц. 15 н	žД. 1	15 нед.	15 не	д. 15	15 нед.	15 нед.	15 нед.			-	Ba	
-		1	1 2 3 4 5 6 7 8						1 2 3 4 5 6 7 8				ĕ	"	Bce		Пає	Пр занят уп		Can	Hac Hac	Ş	лк. лб.	см лк. лб.	см лк. лб	б см л	к. лб. см	лк. лб	см лк.	лб.см	лк. лб ск	и лк. лб см	4		1 1	ıΙ
1	2			3	3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	7	18	19		20	21	22	23	24	25	_
		Ц		\perp	\vdash	_	\sqcup				6			45	30					15				$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	\bot						₩	+++	45	1	ш	1
-		Н	_	+	\vdash	+	\vdash	_	\vdash		++	7	├	90	60	-	+	+	-	30		-	\vdash	+	+	++	+	₩	Ш	-	₩₩	+++	90	2	\vdash	2
-	Блок дисциплин по выбору 9 Прикладная математическая	Н		+	\vdash	+	+	-	+	-	++	-	╂	180	120	60	+	60	1	60		-	HH	+	+	++	++	₩	Н	+	╫┼┼	+++	180	4	$\vdash \vdash$	4
Б.1.В.42	статистика в финтехе	П												180	120	60		60		60													180	4		4
	·											7	i i	90	60	30		30		30											2 2		90	2		2
		Ц			\Box							8		90	60	30		30		30						Ш					ш	2 2	90	2		2
F 4 B 42	Проектирование отказоустойчивых	П												ı																						, [
Б.1.В.43	систем	Н		+	\vdash	+	+	-	+	-	++	7	ł —	90	60	-	+	+	-	30		1	HH	+	+	++	++	₩	\vdash	+	₩₩	+++	90	2	$\vdash \vdash$	2
+		H		+	\vdash	+			+	+	++	8	t	90	60	1	1	+	1	30		1	$H \rightarrow H$	+	+	++	++	╁┼	\vdash	\pm	╫┼┼		90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 10	Н	+	+	\vdash	\top			+	\top	+	Ť	t	135	90	45	†	45	1	45		t		+	+	$\dagger \dagger$	+		\Box	\top	$\dagger \dagger \dagger$		135	3	\Box	3
	Тестирование,	П		\top	\sqcap	T			\sqcap		\sqcap			1			1			1		1		$\top \top$		\top	\top		$\Box\Box$	\top					\Box	╗
	мета-программирование и				П									1															$ \ \ $,
Б.1.В.44	параллельные вычисления на Scala	П												135	90	45		45		45													135	3		3
D. 1.D.44	Odala	H		+	\vdash	+				-	+	7		90	60	30		30		30				+	##	+		Ħ			2 2		90	2	\vdash	2
		П		\top	一	\top			Ħ			8		45	30	15		15		15		l		\top	##	TT			Ш			1 1	+	1	П	1
	Инструменты прикладной			11	\Box	T							1	1								1													\Box	
Б.1.В.45	статистики и А-Б тестирования	Ц		$\perp \perp$	\vdash	\bot	\sqcup		\sqcup		$\sqcup \sqcup$			ļ									$\sqcup \sqcup$		\bot	ш	$\perp \perp$	$oxed{oxed}$	Ш		₩				Ш	,—4
-		Н	_	++	\vdash	+	\vdash	_	\vdash	-	++	7	-	90	60		_			30		1	\sqcup	-	+	++	++	₩	\sqcup	+	+++	+++	90	2	\vdash	2
-	Введение в основные технологии	Н		+	\vdash	+	+	-	+	-	++	8	 	45	30	-	+	+	-	15			+	+	+	++	++	₩	\vdash	+	₩₩	+++	45	1	$\vdash \vdash$	-1
Б.1.В.46	финтеха	П										8		45	30	15		15		15												1 1 1	45	1		. 1
Б.2	Практика	Ħ		\top	П								İ	1 800					1 800			1			#								1 800	40	26	14
Б.2.1	Учебная практика													630					630														630	14		14
Б.2.1.B.1	Инновационная практика	Ц		$\perp \perp$	\vdash	\bot	\Box		ш		-6			630					630				Ш	\perp	\bot	$\perp \perp$	$\perp \perp$	Ш	Ш	\perp	\coprod		630	14		14
Б.2.2	Производственная практика	Н		+	\vdash	+	\vdash	_	\vdash	_	++	_		1 170	-				1 170					+	+	++	++	₩	ш	\perp	₩₩		1 170		26	,—
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	Н		+	\vdash	+	+	-	+	-	++	7	ł —	1 170 585	+	1	+	+	1 170 585	-		1	HH	+	+	++	++	₩	\vdash	+	₩₩	+++	1 170 585	26 13		\dashv
+		H		+	\vdash	+			+	+	++	8	t	585	1	1	1	+	585	1		1	╫┼┼	+	+	++	++	╁┼	\vdash	\pm	╫┼┼		585		13	-
	Государственная итоговая	H	_	+	\vdash	+			$\top \top$	\top	+	Ť	t	1					100			1	\dagger	+	##	$\dagger \dagger$	++	\dagger	\Box	+	\dagger			1.0	<u> </u>	\neg
Б.3	аттестация				Ш									270						270	90												360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача	H					H						I	ı																						ıI
Б.3.1	государственного экзамена по математике	П			1 .	,							6	60						60	30												90	2	2	,
D.3.1	Подготовка к сдаче и сдача	H	_	+	\vdash	+		_	+	+	++	+	Ľ	+ "						- 00	- 30		+	+	+	++	+	₩	Н	+	++	+++	30	-		\dashv
	государственного экзамена по	П												1																						,
	информатике и дискретной	H				_							l _	l																					ا ۔ ا	.
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	Н		+	\vdash	+	+	-	+	-	++	-	- '	60	+	1	+	+	1	60	30	1	HH	+	+	++	++	₩	\vdash	+	₩₩	+++	90	2	2	\dashv
Б.3.3	квалификационной работы	П					8						8	150						150	30												180	4	4	,
Ф.1	Факультативы	П		\top	П									420	225	90	60	75		195	30	1			#								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8		420	225	90	60	75		195	30					Ш					3 2 2	3 2 3	450	10		10
				Кол	іичес	тво	экзан	аменов и зачетов						Распределение часов по видам занятий								Распределение:				аудиторных часов в і			ввн	еделю по		Всего	II .	Зсего	ll II	
<u>.</u> .		Экзамены						Зачеты				1	і аспродолонно часов по видам запятии												семестрам						часов	II .	четнь дини	ll II		
ë	Фиксированные без физкультуры и ГИА	1	6	3 4	5	2	1 1	7 /	6	6 5	. 8	11 8	Offga	10 200	4 620	1 890	105	2 625	1 800	3 870	840	94	40	40	36	3	38	37		33	34	26	11 130		$\overline{}$	
1 2		H	<u> </u>	기 기	Ť	+	+ '1	1 1			1		Фклт.	420	225	90	60	75	1 000		30	34	1		+			•			7	8	450	10	\vdash	\dashv
	Физкультура	\vdash	+	++	$\vdash \vdash$	+	╁	11 1	+ 1	+ 1	+ 1	+	ФКЛТ.	420		1 90	1 60	/5		195	30	ш	 		-			μ	<u> </u>	_	<u> </u>		 	10	ш	_
	Факультативы	\vdash	+	+	\vdash	 1	⊢ ∦	+	++	+	+	1	-										Pa	спреде	ление	часс	сов контактной работ				ы по годам и		Всего часов			
	ГИА	Ш		\perp	ㅗ	1 1	1		\sqcup		$\perp \perp$		₽										ļ		-11		семестрам				1 4		часов	4		
																							₩—	444	-	1 33		-	1 293			278	5 353			
																							723	721	64	9	689	674	6	619	700	578	1	1		
																							Распределение зачетных единиц по годам и сем								и и сем	естрам				
																							<u> </u>										4			
И.о. на	чальника учебного управления	я Т	Φ.	Арт	еме	нко)																20	59	22	50 ₃	27	25	61	36	36	70 34	1			
	j j j j j pabiloliii			٠٠١٠ -	2		-																1 20	50				1 20		JU	1 30	J-4	41			