Документ подписан простой электронной подписью федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Информация о владельце:

"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)" Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.11.2023 11:07:19

Уникальный программный ключ: с6d909c49c1d20d3fab 35d542eaa51e723 Проректор по учесной работе

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика направл<mark>енность (профиль): Прикладная математика и информатика и</mark>

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

		1																ча	C O E	<u> </u>			9		ч	a c	0	ВЕ	н	е	де	лк	0			Зач	і.един	ницы
порядку				Фо	рма	итог	овог	о ко	трол	я по	cen	естра	ам	İ	16			из	них			z s	1		F	аспре	деле	ние п	у курс	ам и	и семе	страм	и		1		T	П
g	Наименование дисциплин,	T											8	5	4eH	¥			, <u>ā</u>		ая	10 E	Ŧ 5	1	курс		2 к	урс		3 ку	рс		4 кур	ıc	- ACOB			9 9
Ne no nc	практик, ГИА				заме		_ 1 _		("-	' - пр	заче	ые)		осударственн аттестация	Всего на обуч	занятий занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контро работы	1 сем. 15 нед.		іед. 15	сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед		ед.	6 сем. 15 нед.	7 сеі 15 н	ед. 1	8 сем. 15 нед.	ВСЕГО	Bcero	Базовы	Вариативны
1	2	1	2 ;		3	6	7 8	1	2 3	4	5	6 7	0 -	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. с 15	_		лб¦см 17	лк. лб с 18	:м лк. лі 19	_	лк. лб. см 20	лк. лб 21		к. ЛБ СІ 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)			1	Ť						· 			Ť	ů	<u> </u>	L °	-	10	-"	12	13	14	10	+		17	10	1	_	20				23	24	25	120
Б.1.1	Иностранные языки	П		_				П			_		-		735	480			480		255	30	16		\top	1	П		1	П	$\overline{}$			П	765	17	17	+
		Н	_	+		\Box		-1	+	T		+			90	60			60		30		2		4	+#	\vdash	\Box	#	11			+	+	90	2	_	\top
		Н	_	+		\Box			2	T		+			90	60			60		30		2	†	++	4	\vdash	\Box	#	11			+	+	90	2	_	+
		П		_		Ħ		П	-3	T		\top			90	60			60		30		2			11	4		#	\top	$\pm \pm$	•	+	+	90	2	+	\top
		П								4					90	60			60		30		2			11			4	\top				\top	90	2	2	\top
		ı									-5				90	60			60		30		2						11	4					90	2	2	
												6			90	60			60		30		2			┸┸				Ţ	4				90	2	2	
												-7			90	60			60		30		2										4		90	2	2	
							8								105	60			60		45	30	2											4	135	3	3	
	Математический анализ														645	390	195		195		255	120	12												765	17	17	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						Ш							195	120	60		60		75	30	5	4 4	4							Ш			225	5	5	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	П	2												195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	П	- (3				П							150	90	45		45		60	30	2			3	3			11				\top	180	4	4	\top
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4											105	60	30		30		45	30	2					2	2	\top					135	3	3	\top
	Алгебра	П						П							345	210	105		105		135	60	5							11					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	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	Ш						-1							45	30			30		15			2	2					Ш		Ш		$\perp \perp$	45	1		1
Б.1.В.2	Теория групп	Ш	- 3	3				ш				_	$\sqcup \bot$		105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2	Ш	\perp	\perp	\bot	Ш	\perp	$\perp \perp$	135	3	ــــــ	3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш		_	_	\sqcup		ш	_	\perp	\perp	_	$oldsymbol{\sqcup}oldsymbol{\sqcup}$	_	240	120	60		60		120	30	4	Ш	$\perp \perp$	$\bot \downarrow$	Ш	ш	\bot	\perp	\perp	₩	$\perp \perp$	++	270	6	_	┷
		ш			_	ш		\sqcup	3	\perp			$oldsymbol{\sqcup}$	_	90	60	30		30		30		2		\perp	2	2	ш	+	$\perp \perp$	\perp	₩	\perp	\perp	90	2	2	
		Н		4	_			\sqcup	_	\perp		_	$\vdash \downarrow \vdash$		150	60	30		30		90	30	2	$\sqcup \sqcup$		₩.	\vdash	2	2	\perp	\perp	₩	\perp	+	180	4	4	┷
L 10	Теория функций комплексного				_										405		20		20		45	30	١,												135	3	3	
Б.1.8 Б.1.9	переменного Функциональный анализ	₽		+	15	H		₽	-			-	╁╁	-	105 210	60 120	30 60		30 60		90	60	4	+++	+	┿	\vdash	\vdash	2	2	+	₩	++	+	270	6		+
D. 1.9	Функциональный анализ	Н	-	+	5	\vdash	-	Н	-	+	+	+	╁┼	-	105	60	30		30		45	30	2	+++	+	╫	\vdash	\vdash	12	12	++	₩	++	++	135	3		+-
-		Н	-	+	+-	6	+	₩	+	+	-	+	⊢ 	_	105	60	30		30		45	30	2	+++	++	+	\vdash	+++	+-	-	2 2	₩	++	++	135	3	+	+-
1	Дискретная математика	Н	_	+	+	۲	+	H	+	+	\dashv	+	++	\dashv	195	120	60	1	60		75	30	4	+++	+	╅	\vdash	\vdash	++	+	2 2	₩	++	++	225	5	+	5
Б.1.В.3	Дискретный анализ	Н	-	+	+	\vdash	+	Н	+	+	-	+	++		195	120	60		60		75	30	4		+	╅	\vdash	\vdash	++	+		₩	++	++	225	5	+-	5
5.1.5.5	длогротный аналио	Н		+	\vdash	\vdash	-	\vdash	3	\vdash	H	+	+	-	90	60	30		30		30	- 30	2	++	+	1 2	2	++	+ +	+	+	╫┼	++	++	90	2	+	2
		Н		4	+	\vdash			Ť	+	\vdash	+			105	60	30		30		45	30	2	++	++	╁	ΗΈ	2	2	+	+	+	++	++	135	3	_	3
	Вычислительная математика	Н		Ť	\vdash	\vdash	+		\dashv	\vdash	\dashv	+			225	135	60	45	30		90	"	6		+	+	\vdash			+	+	+	++	++	225	5	_	3
Б.1.10	Методы оптимизации	П		\top	T	\vdash			+		5	\top			90	60	30		30		30	1	2		\top	1#		\Box	2	2			TT	$\top \top$	90	2	_	Ť
Б.1.В.4	Вычислительная математика	П										6			135	75	30	45			60		4		\top	11		$\Box \Box$		\sqcap	2 3		TT	\top	135	3	_	3
	Теория вероятностей и математическая статистика	П		T		\Box									300	135	60	15	60		165	60	4							\Box					360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей	Н		4	\vdash	\vdash			+	\vdash	\dashv	+	+	_	105	60	30	_ ·~	30		45	30	2	++	++	+		2	2	+	+	#	++	++	135	3	_	_
P. 1. 11	теория вероятностей	-		14	_	$\perp \perp$	_	-					щ.		100	1 00	1 30		30	L		_ 30	# -	$oldsymbol{\sqcup}$		Щ.	\vdash	1-11	-11	1 1	- $ -$	╨	$\perp \perp$		100	₩		

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	ед	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	HECKN MMH : N T.I	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ξ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	\perp				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1										H		#1	\top		111		$\dashv \dashv$	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15	ļ	$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-		180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: spin. i sasin.	\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	+	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\Box						
Б.1.19	технологий	Ш		ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		\bot			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира						-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	+	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H		\Box	T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg			1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		1 2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												П	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30	-	30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. '-'' - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	_	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩		2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	++		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 :	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t i		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+	\vdash	+	+ +	+	٦	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	3		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	+	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц			135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#	##				П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6	$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱ , ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	+++	+	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+		Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	$oxed{\Box}$	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

																ча	С О В	B			9		ч	а	СО	В	3 Н	е	де	ЛН	ю			Зач.ед	иницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	вого к	онтр	оля п	о сем	естрам		9			из	них			B K	ОЛЬН		Р	аспр	еделе	ение п	о курс	ам і	и семе	стра	м		g		
l g	Наименование дисциплин,											ная	обучение	X		9	ле п. п.		ная	готовку	OHT OTEL	1	курс		2 ו	курс		3 ку	/рс		4 кур	ос	часов		a 1919
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				заче		твен	Ha 06	занятий занятий	Z	ораторнь занятия	HECKI MAHE I. N T.I	ТИКИ	тель	под	звые и контр работы	1 сем.	2 ce	a. 3	3 сем.	4 сем.	5 cei	м.	6 сем.	7 ce		8 сем.	ВСЕГО	Bcero	Вариатив
2								("	рость	ie)	ударст	Всего на	о ауд заня	Лекции	бора:	акти ия,се пражн	Прак	остоятел	сов на сдачу	COBP	15 нед	. 15 н	ед. '	15 нед.	15 нед			15 нед.			15 нед.	8	'	Bapt
-		1 :	2 3	4	5 6	7	8 1	2	3 4	5 6	3 7 8		ă	Bcero		Лаб	Пра заняти упр		Сам	Yacı	ξy	лк. лб. с	м лк. лб	см л	к. лб.см	и лк. лб.	см лк. л	б см.	лк. лб. ск	и лк. л	б см.л	ік. лб см	ı		
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	9	20	2	1	22	23	24 2	26
Б.1.В.50	Реализация научно-технических проектов									,			135	60					75		2												135	3	3
B.1.B.00	Блок дисциплин по выбору 5		1	H		\top	\top	+	\top	ĦŤ	1	1	270	120	60		60		150		Ť	Ш	+	Ħ	++	+++	##	+	+	##	++	+	270	6	6
E 4 D 54	Проектирование программных			П																				П											
Б.1.В.51	систем Математические модели и	₩	-	+		+	+	+	+	+	17	+	135	60	30		30		75			Н	+	₩	++		+	+	-H	2	2	+	135	3	3
Б.1.В.52	численные методы в финансах										7		135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
Б.1.В.53	Метапрограммирование	ш		\perp		\perp	_	\perp	_	\sqcup	7	 	135	60					75			Ш		\sqcup	44		44				Ш	\perp	135	3	3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	\vdash	+	+		+	+	+	-	++	17	-	135	60	1				75			Н	+	₩	+		+	+	-H	₩	++	+	135	3	3
	современной IT индустрии.												1																						
Б.1.В.55	Дополнительные главы	\sqcup	_	$\perp \perp$		\perp	_	\perp	_		7	↓	135	60	ļ				75			Ш		Ш	$\perp \perp$		\bot	\perp		\bot	$\perp \perp$	\perp	135	3	3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2	₩	+	+		+	+	+	+	++	7	+	135 270	60 120	60	-	60		75 150			$\vdash\vdash\vdash$	++	₩	++	+	+	+	++	₩	++	++	135 270	3 6	3 6
	Блок дисциплин по выбору 6 Проектирование		+	╁	\dashv	\forall	+	+	+	++	++	+	2/0	120	1 00		- 60		100		$\parallel \parallel$	+++	++	╁╫	++	+++	+	+	++	+	++	++	210		+
Б.1.В.57	высоконагруженных систем	Ш		Ш			┸					3	135	60	30		30		75					Ш	Ш		Ш	Ш		Ш		2 2	135	3	3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3	\vdash	_	+	_	\perp	-	\perp	_		1	3	135	60	30		30		75			Ш		Н	++		+	\perp		₩	1 1	2 2	135	3	3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами Прикладные задачи IT индустрии.	₩	+	+		+	+	+	+	++	+++	3	135	60	1				75			Н	++	₩	++		+	+		╫┼	++	+	135	3	3
Б.1.В.60	Дополнительные главы											3	135	60					75														135	3	3
	Профильные модули (по выбору																																		
	студента) Профильный модуль 1 (кафедра			-		-	+		-			_	-										+-	+		1	+			+ -	-				
	анализа данных)											1	540	360	180		180		180		8			Ш									540	12	12
	Профильный модуль 2 (кафедра																							П											
	банковских информационных технологий)												540	300	270		30		240														540	12	12
	Профильный модуль 3 (кафедра	H		Ħ		\top	\dashv	+ +	\top	tt	+	1	1	+ ***	1							\Box		Ħ	+		##	Ħ		##	+		0.0	1 -	+
	дискретной математики)	\sqcup		Ш		\perp	_	\perp	_	$\perp \perp$	\perp	↓	540	360	180		180		180		6	Ш		Ш	\perp		##			\bot	\perp	\perp	540	12	12
	Профильный модуль 4 (кафедра интеллектуальной обработки												1																						
	документов)												540	360	210		150		180		8			Ш									540	12	12
	Профильный модуль 5 (кафедра																							П	П					П					
	когнитивных технологий) Профильный модуль 6 (кафедра	\vdash	-	+		+	+	+	+	╁┼	+	-	540	360	180		180		180		5	Н	+	H	+	+	+	+	++	₩	+	+	540	12	12
	концептуального анализа и												1																						
	проектирования)	\sqcup		\sqcup		\perp	_	\perp	_		\perp	ļ	540	360	180		180		180		3	Ш	$\perp \downarrow$	Ш	$\bot\bot$		\bot	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp$	540	12	12
	Профильный модуль 7 (кафедра корпоративных												1																						
	информационных систем)											1	540	360	180		180		180		7			Ш									540	12	12
	Профильный модуль 8 (кафедра																							П											
Б.2	финансовых технологий) Практика	Н		Н		\perp	+				+	_	540	360	180		180		180				+-	Н		+	+	Н		₩	-		540	12	12
Б.2.1	Учебная практика	ш		Н			_				_	_	495					495						П	П	1	1	П		1		$\overline{}$	495	11	11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика									-	6	1	495					495															495	11	11
Б.2.2	Производственная практика	П		\Box	$\bot \Gamma$	\Box		$\downarrow \Box$		$oxed{\Box}$	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	1	1 035	1	1			1 035				Ш	\prod	\prod	$+ \mathbb{T}$	\coprod	\prod	П	Щ	\prod	$+ \mathbb{T}$	$+\!$	1 035	23 2	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	+	\dashv	+	+	+	++	+	++	7	+	1 035 495	-				1 035 495			\parallel	HH	++	╁╫	++	+++	+	+		₩	+	++	1 035 495	23 2	13
 		H	+	\forall	-	+	+	+	\dashv	++	+++;	3	540	+				540			$\parallel \parallel$	+++	++	+	++	+++	+	+	+++	\dagger	++	++	540	12 1	
	Государственная итоговая																																		
Б.3	Подготовка к сдаче и сдача											-											+-			-	+-				7	11			
	государственного экзамена по												1									$ \ \ $													
Б.3.1	математике	Ш	_	Ш	6	Ш	_	\perp		$\perp \perp$	$\perp \perp$	6	60	1					60	30		Ш	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш	$\sqcup \! \! \perp$	\bot	$\perp \! \! \perp$	$\bot\!\!\!\bot$	90	2	2
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по												1									$ \ \ $													
	информатике и дискретной												1									$ \ \ $													
Б.3.2	математике			Ш		7		\perp				7	60						60	30		Ш		Щ	$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш		$\bot \bot$		ot	90	2	2

								ча	; O E				9		ча	СО	в в	н е	де	л ю			Зач	.единицы
JAK		Форма итогового	контроля по семестрам		9 2			И 3	них			КУ и В	напо		Pac	предел	ение по	курсам	и семе	страм		80		
l ä	Наименование дисциплин,			тая	1 \$	Бİ		9	е ры, I.		ная	ото менс	英臣	1 1	курс	2 1	курс	3 1	курс	4 1	урс	ĀČ		9 H
П ОП <u>9</u> N	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Всего на об	яго аудиторь занятий	Лекции	абораторнь занятия	Ірактически этия,семина пражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	сов на подг сдачу экзав	рсовые и ке	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовь
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		8g		5	3ану		Ca	2	\$	лк. лб. с	и лк. лб. сі	лк. лб.сі	и лк. лб.ск	и лк. лб. см	и лк. лб. с	и лк. лб. см	лк. лб см			1 1
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
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8		8	150						150	30										180	4	4

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

кафедра анализа данных

_				Φon.			2050	· · · · · ·	2000			2014					ча	C O E	3			919		ų	ıa	СО	В	В	н е	де	л	ю			Зач.	.един	ицы
AT				Форк	маиі	IOIOE	3010	конт	ооля і	no ce	мест	рам		7 12 12			из	них			E Z	910		ı	Распр	оедел	пениє	по ку	урсам	и сем	естра	М		80			
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экзаі	мень	ы]ифф ("-" -				ударственная аттестация	сего на обучен	о аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	остоятельная работа	Часов на подготовку і сдачу экзаменов	осовые и контр работы	1 cen 15 не			3 сем. 15 нед	2 курс 4 с 1. 15	ем. нед.	3 і 5 сем. 15 нед.	б сем 15 не,	. 7 с ц. 15	4 ку ем. нед.	рс 8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативные
-		1 2	3	4 !	5 6	7	8	1 2	3 4	1 5	6	7 8	6		Bcer		E	1 日本 2		Сам	Lac	Ş	лк. лб	см лк. л	1б см ј	тк. лб.	см лк.	пб см л	к. лб. см	лк.лб.	см лк. л	1б см. л	тк. лб.см				1 '
1	2			3			' T			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Ή,	16	17	Τ.	18	19	20	- -	21	22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	П		\Box		П	П	Т	П		П			8 340	4 650	1 905	105	2 640		3 690	900	113	$\Pi \sqcap$	ПП	П	П	П	П	П	Ш	П	П		9 240	198	81	117
Б.1.1	Иностранные языки													735	480			480		255	30	16			П									765	17	17	
							1-	1						90	60			60		30		2		4						ПП				90	2	2	
								2						90	60			60		30		2			4					ПП				90	2	2	
		П				П	П		-3					90	60			60		30		2			П		4			Ш				90	2	2	
									4	1				90	60			60		30		2			П			4						90	2	2	
										-5				90	60			60		30		2							4					90	2	2	
											6			90	60			60		30		2								Ш	4	\Box		90	2	2	
											-	7		90	60			60		30		2			П					Ш		4		90	2	2	
							8							105	60			60		45	30	2		ПТ	\Box	\top	\Box			Ш		\Box	4	135	3	3	
	Математический анализ													645	390	195		195		255	120	12								ПП				765	17	17	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1												195	120	60		60		75	30	5	4	4						ПП				225	5	5	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	2	:											195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3			П								150	90	45		45		60	30	2				3	3			Ш	T	11		180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4					П					105	60	30		30		45	30	2		ПТ	\Box	\top	2	2		Ш		\Box		135	3	3	
	Алгебра													345	210	105		105		135	60	5								ПП				405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия													300	180	105		75		120	60	5									11			360	8	8	
		1												150	90	60		30		60	30	3	4	2						ПП				180	4	4	
		2	:			П	П							150	90	45		45		60	30	2		3	3	П	П			Ш				180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии						I -	1						45	30			30		15				2	П									45	1		1
Б.1.В.2	Теория групп		3											105	60	30		30		45	30	2				2	2			ПП				135	3		3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения													240	120	60		60		120	30	4								ПП				270	6	6	
							П		3					90	60	30		30		30		2			П	2	2			Ш				90	2	2	
				4										150	60	30		30		90	30	2			П		2	2						180	4	4	
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного			,	5									105	60	30		30		45	30	4						2	2 2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ													210	120	60		60		90	60	4			П									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													195	120	60		60		75	30	4												225	5		5
Б.1.В.3	Дискретный анализ													195	120	60		60		75	30	4												225	5		5
									3		$\Box T$			90	60	30		30		30		2	\Box		П	2	2	$\Box \Box$		Ш		J		90	2		2
				4										105	60	30		30		45	30	2			$oldsymbol{oldsymbol{\Box}}$	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$	2	2						135	3		3
	Вычислительная математика													225	135	60	45	30		90		6			\Box I		Ш	\Box	Ш					225	5	2	3
Б.1.10	Методы оптимизации									5				90	60	30		30		30		2		$\Box\Box$	$\perp \mathbb{I}$			2	2 2	\Box				90	2	2	
Б.1.В.4	Вычислительная математика										6			135	75	30	45			60		4			oxdot					2 3				135	3		3
	Теория вероятностей и математическая статистика				\prod									300	135	60	15	60		165	60	4												360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей			4										105	60	30		30		45	30	2				П	2	2		ПП	1			135	3	3	Г

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	ед	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	чески эмина . и т.г	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ξ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	\perp				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1												#1	$\dashv \dashv$		111		$\dashv \dashv$	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15		$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-	1	180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: spin. i sasin.	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	+	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\Box						
Б.1.19	технологий	Ш		ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		\bot			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира						-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	+	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \vdash$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg		T	1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		1 2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												Ш	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30	-	30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. '-'' - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 :	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.сі	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	_	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩		2 2	+	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 !	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t i		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+		+	+ +	+	1	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	1		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	1	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц			135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#					П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6			135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱ , ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н	-	+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	++	+	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н	+		+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы	H									6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+	\perp	Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	\Box	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

														Ì			ча	O B	1			9		ча	1 C C) В	В	не	д е	• л	ю		1	Зач.е	диниц	цы
по порядку				Форм	иа ит	ОГОЕ	вого	контр	роля	по с	емест	рам		ē			из	них			z z	ЭЛРН		Pac	преде	лени	е по к	урсан	и и сем	иест	рам		۱ ۵		\neg	╗
Ьqo	Наименование дисциплин,												тая	Ден	Ă		9	е . Бы		ная	OTO BI	ты	1	курс		2 курс		3	курс		4 H	урс	BCETO 4ACOB		<u>o</u>	HP10
0	практик, ГИА			Экзаг	мены	J				þ. за [,]			твенн	на обу	TA Ž	ž	орнь	мина и т.п	ики	телы	подг	ые и контр работы	1 сем.	2 сем.	3 сем.	1,	ем.	5 сем.	6 сем.	١,	7 сем.	8 сем.	0.11	Всего	30ВЪ	Вариативн
				Onsui	W.C.I.D.	•			("-" -	прос	стые)		ударст аттест	Всего н	аудитор! занятий	Леки	ораторн	иктич 1я,се оажн.	Практ	стояте	сдачу :	OBPI	15 нед.	15 нед				15 нед			15 нед.	15 нед.	BCE	"	Разс	Зари
윋		1	2 3	ΙΔΙ:	5 6	7	8	1 2	3	4 5	6	7 8		å	Bcero		Лаб	Пра зняти упр		Само	Haco ct	Kypc	ny na c	м лк. лб. с	M DV D6	CM EK	пбісміг	י משוע א	M DK D6	СМП	v пб см	nv ln6lc			'	-
1	2	-	- -	3	- 1 -	ш.	+	<u>. -</u>		4	1,1	. 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	-	18	19	20	CIMITAL	21	22	23	24	25 2	26
	Реализация научно-технических	П											1	1											ÌП					П					丁	\exists
Б.1.В.50	проектов Блок дисциплин по выбору 5	\vdash	+	\vdash	-	Н	\dashv	+	++	+	6	-	ł	135 270	60 120	60	1	60		75 150		2		+H	+	+	┵	++	+	₩	++		135 270	6	_	3 6
	Проектирование программных	H		H		Н	\forall						t	270	120	- 00	1	- 60		150					#	+	++	+	\pm	+	+		270	ľ	+	\dashv
Б.1.В.51	систем	Ш				Ш	Ц					7		135	60	30		30		75							$\perp \downarrow \downarrow$			2	2 2		135	3	\perp	3
Б.1.В.52	Математические модели и численные методы в финансах					Ш					11.	7		135	60	30		30		75										,			135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование	H		H		Н	+				++	7	1	135	60	30		30		75					#	+	#	+	+	 '	- 2		135	3	_	3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов											7	1	135	60					75													135	3		3
	Обзор задач и методов																																			
Б.1.В.55	современной IT индустрии. Дополнительные главы					Ш					1 1	7		135	60					75													135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2			H		Ħ	Ħ		Ħ			7	i i	135	60					75					111		Τİ	\top		\dagger	Ħ		135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6	П				П				\downarrow	П			270	120	60		60		150			Ш				\Box	\Box					270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование					Ш								405	60					75													135	3		3
Б.1.В.57 Б.1.В.58	высоконагруженных систем Методика преподавания. Часть 3	\vdash	-	\vdash		Н	+		+	+	++	8	1	135 135	60	30 30	1	30 30		75			+++	+++	+	+	$\dashv \dagger$	++	$\pm \pm \pm$	+	++	2 2	135	3	_	3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами	H		H		П	T					8	t	135	60	"	1			75					111		11			Ħ	Ħ		135	3		3
	Прикладные задачи IT индустрии.	П																									ΠĬ									
Б.1.В.60	Дополнительные главы	₽	-	₩	-	Н	\dashv		₩	-	₩	8	ļ	135 540	60	400		180		75				+++	+	+	┵		+	H	++	\vdash	135	12	_	3 12
	Профильные дисциплины Блок дисциплин по выбору 7	₩	+	\vdash	+	Н	+	+	++	+	++	+	1	90	360 60	180 30		30		180 30		8	+++	+	+	+	╅	++	+H	+	++	+++	540 90	2		2
Б.1.В.61	Компьютерное зрение			\vdash		П					11	7	t	90	60	30		30		30		1			111	\top	11	\top	$\pm \pm \pm$	2	2 2		90	2		2
	Введение в автоматическую			П									Î	1											1		11			П						╗
Б.1.В.62	обработку текстов	┡	-	₩	-	Н	\vdash	-	₩	_	++	7	ļ	90	60					30		1		+++	+	+	┵		+	H	++		90	2	_	2
Б.1.В.63	Блок дисциплин по выбору 8 Криптографические протоколы	\vdash	-	H		Н	+		\vdash		++	7	 	90 45	60 30	30 15		30 15		30 15		2		+	+	+	╅	+	+	1	1		90 45	1		2
Б.1.В.64	Алгоритмы во внешней памяти			\vdash		Н	\top		t		11		1	45	30	15	1	15		15		1	\Box		111	\top	11	+	$\pm \pm \pm$	1	1	\Box	45	1	-	1
Б.1.В.65	Теория игр											7		45	30					15		1											45	1	_	1
Б.1.В.66	Практическая аналитика	Ш		Ш		Ш			Ш		1	7	<u> </u>	45	30					15		1			1	\perp		\perp		Ш			45	1	_	1
Б.1.В.67	Блок дисциплин по выбору 9 Информационный поиск	₩	-	\vdash	-	Н	+	-	\vdash	-	++		 	180 90	120 60	60 30		60 30		60 30		1	+++	+ + +	+	+	$\dashv \dagger$	++	+H	+	++	2 .	180	2		2
Б.1.В.68	Информационный поиск Машинный перевод	\vdash	+	\vdash	-	Н	+	+	\vdash	+	++	8	†	90	60	30	1	30		30		1	+++	+++	+	+	$\dashv \dagger$	+	$\pm \pm \pm$	+	++	2 2	90	2		2
Б.1.В.69	Теория информации	H		H		П	T					8	t	90	60	"				30		1			111		11			Ħ	Ħ		90	2		2
Б.1.В.70	Теория аукционов											8		90	60					30		1											90	2		2
F 4 D 74	Параллельные и распределенные					Ш	П																													
Б.1.В.71 Б.1.В.72	вычисления: дополнительные главы Программирование на языке Python	₩	-	\vdash	-	Н	+	-	\vdash	-	6	8	1	90 45	60 30	30 15	1	30 15		30 15		1	+++	+	+	+	╅	++	1	1	++	2 2	90	2	_	1
Б.1.В.73	Методы прикладной статистики			\vdash		Н	\top		T	+	6	+	t	45	30	15		15		15		1	†		1	\top	11	+	1	1	++	++	45	1	_	1
Б.2	Практика													1 530					1 530														1 530	34	23	11
Б.2.1	Учебная практика	H		\Box		\sqcup		4	oxdot					495					495				Ш	\prod	\prod	\bot	- -	$\perp \downarrow$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp \! \! \perp$	$oxed{oxed}$	\prod		495	11	_	11
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика	\vdash	+	\vdash	+	Н	\dashv	+	\vdash	+	-6	+	}	495 1 035	-	ļ			495			₩-	${f H}$	+++	+	+	$+\!\!\!+$	++	+++	$\vdash \vdash$	++	++	495	11	_	11
Б.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	\vdash	+	\vdash	+	Н	+	+	\vdash	+	++	+	 	1 035					1 035				++	+++	++	+	+	++	+++	₩	++	++	1 035 1 035	23		\dashv
5.2.2.1	ау то последовательская расста	\vdash	+	\vdash	+	Н	\top	+	\vdash	+		7	t	495					495				${\rm H}^{\dagger}$	+++	$\dagger \Box$	+	+	+	+	+	++		495	11	_	\dashv
												8	1	540					540														540	12	12	\Box
F 0	Государственная итоговая		Τ					Τ																												
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	$\vdash \vdash$	+	\vdash	+	Н	+	+	\vdash	+	+	+	1	270	-	-				270	90		$\vdash \vdash$	+++	++	+	+	++	+++	₩	++	++	360	8	8	\dashv
	государственного экзамена по																																			
Б.3.1	математике	\sqcup	\bot	\sqcup	6	Ш	\perp	4	\sqcup	\perp	\sqcup	_	6	60						60	30	<u> </u>	Ш	\coprod	$\parallel \perp \parallel$	\perp	- -	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	\coprod	90	2	2	_
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по																																			
	информатике и дискретной																																			
Б.3.2	математике	Ц	\perp	Ш		7	Ц		Ш	\perp	\coprod		7	60						60	30		Ш	Ш	\blacksquare		Щ	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	$\perp \perp \perp$	ot	$\perp \perp$	Ш	90	2	2	
E 3 2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						.						8	150						150	20												100	4	4	
Б.3.3 Ф.1	квалификационнои расоты Факультативы	\vdash	+	\vdash	+	H	°	+	\vdash	+	+	+	8	150 420	225	90	60	75		150	30 30		${\mathbb H}$	++	+	+	+	+	+H	╫	++	++	180 450	10	_	10
	. ,	-		\vdash		-	-									1 30	1 30						$oldsymbol{\sqcup}$		#-	-		-		╙		-	1 700	H .0		الت

																ча	СО	В			e e		ча	СО	в в	н е	де	л ю		İ	Зач.ед	дини	ты
порядку				Фор	ма и	того	вого	контр	оля п	o cer	иестрак	1 .	e Z			из	них			ž e	ОЛЬНЕ		Pacı	предел	ение по	курсам	и семе	страм		8			7
8	Наименование дисциплин,											ая	J HOH	Ν		9	pbl,		тая	1 8 94 94 94 94 94 94 94 94 94 94 94 94 94	후	1 к	урс	2 1	курс	3	курс	4	курс	IAC.		╸┃	9
Non ex	практик, ГИА			Экза	амен	ы			ифф. "-" - г			зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Практически ятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 сем. . 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовы	Вариативн
		1	2 3	, 4	5 6	6 7	8	1 2	3 4	5	6 7	8 2		Bg		5	зана		Ca	s.	ક	лк. лб. см	лк. лб. см	илк. лб.с	м лк. лб. с	м лк. лб. с	м лк. лб. с	и 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 :	25	26
Ф.1.В.1	Военная подготовка			$\perp \perp$		7	<u> </u>					8	420	225	90	60	75		195	30	<u> </u>							3 2 2	3 2 3	450	10	_	10
				Кол і Экзам		тво	экзам	енов		етов четы		4		Pac	пределе	ние час	ов по ви	идам зан	ІЯТИЙ			P	аспред	еление	•	орных ч естрам	асов в і	еделю	по	Всего часов	заче	его тны	ĸ
lö		₩.,		Экзам	тены	_	- +		- Ja	чегы		-	<u> </u>								1			11	_	<u> </u>	_	h			-	иниц	_
6	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6	5 5	5	3 1	1	6 4	5 5	5 5	7 10	8 Обяз.	10 140	4 650	1 905	105	2 640	1 530	3 960	990	113	38	40	40	38	37	33	30	30	11 130	240 1	112	28
ИТОГ	Физкультура							1 1	1 1	1 1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы					1						1	"		•	•						Pac	предел	 ение ча	сов ко	 нтактно	й работ	 ы по год	дам и	Всего			
	гиа			\top		1 1	1																•		сем	естрам	•			часов			
-	 	#	_				- "															14	112	1	413	1	297	1	281		1		
																						690	722	720	693	674	623	641	640	5 403			
																						Расп	ределе	ние зач	етных	единиц	по года	мисем	естрам		#1		
																						5	6		55	1	62	1 .	67	1			
																						27	29	27	28	27	35	32	35]			

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

кафедра банковских информационных технологий

_				Φ													ча	СОЕ	3			919		ч	ас	0 1	ВІ	в н	ı e	Д	е л	ю			Зач	един	ицы
порядку				Ψομ	рма	итого	BOLO	о кон	ipon	я по	семе	страм	1 .	ē			ИЗ	них			ξω	Р		Pa	спред	елен	ние п	ю кур	сам	и се	мест	рам		<u> </u>			
<u>&</u>	Наименование дисциплин,												E E	обучение	Xq		9	Pbi,		ная	MeH O	불	1	курс		2 ку	рс		3 к	урс		4 1	урс	ЧАСОВ		9	HP II
<u>8</u>	практик, ГИА				аме				("-"	' - пр	вачеть осты	e)	осударственн аттестация	Всего на об	его аудиторі занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практически иятия,семина упражн. и т.г	Практики	амостоятелы работа	I Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем. 15 нед		µ. 15 н	ед.	4 сем. 15 нед	д. 15	ем. нед.	6 сел 15 н	ед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовь	Вариативн
<u> </u>		1 2	2 3			6 7	8	1 2	2 3		5 6	7			<u> </u>			38	L	Ö				м лк. лб.											١		
1	2	-	_	3	3 		_			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	11	7	18	_	19	20	<u> </u>	21	22	23	+	25	_
Б.1 Б.1.1	Дисциплины (модули)	┡	-	+	\vdash	+	+	\vdash		\vdash		+	+	8 340	4 590	1 995	105	2 490 480		3 750	900	105 16	\vdash	+++	+	++	+	-	-	Н	+	++	+++	9 240 765	198	_	117
D. I. I	Иностранные языки	⊢	-	+	\vdash	_	+	-1	-	\vdash		+	+	735	480	-	1			255	30		${}^{++}$		+	++	+	-	_	Н	+	++	\vdash	-		_	$\vdash \vdash \vdash$
+		┡	_	+	\vdash	_	+	-1	_	\vdash		++	+	90	60	-	-	60		30	-	2	H	+	4	++	+	-	_	\vdash	+	++	\vdash	90	2	2	$\vdash \vdash \vdash$
-		₩	+	+	\vdash	+	+	1	2	\vdash	_	\vdash	+	90	60	1		60		30	1	2	ш	+++	4	+.+	+	\dashv	+	H	+	++-	+++	90	2	_	$\vdash \vdash \vdash$
-		┡	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-3	4	_	+	+	90	60	1		60		30	<u> </u>	2	\vdash	+++	+	4	+		-	\vdash	+	++	+++	90	# -	2	$\vdash \vdash \vdash$
-		⊢	-	+	\vdash	_	+	\vdash	-	17	-	+	+	90	60		1	60		30	1	2	${}^{++}$	+	+	++	+	4	٠.	Н	+	++	+++	90	2	_	$\vdash \vdash \vdash$
+		\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash	-5 6	\vdash	+	90 90	60	-	<u> </u>	60 60	 	30 30	+	2	$\vdash\vdash$	+++	+	++	+	$\vdash \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	4	\vdash	1,#	++	++	90	2	_	$\vdash \vdash$
-		₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash	6	-7	+	90		-		60		30		2	ш	+++	+	+	+	\dashv	+	₩	4	Н,	+++		2	_	$\vdash \vdash \vdash$
-		₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash	_	-/	+		60	1						-	\vdash	+++	+	+	+	\dashv	+	₩	+	4	+++	90	-	_	$\vdash \vdash \vdash$
	Математический анализ	┢	_	+	H	-	8			+		+	+	105	60	405		60		45	30	2	\vdash	+	+	+	+H	+	-		┿	+	 	1 135	3	3 17	\vdash
Б.1.2	Введение в математический анализ		_	+	\vdash	+	+	\vdash		\vdash		++	+	645 195	390 120	195 60	-	195 60	-	255 75	120 30	12 5		1	+	+	+	+	+	\vdash	+	++	\vdash	765 225	+	_	\dashv
D. 1.2	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash		++	+	195	120	60	-	60		/5	30	1 5	4 4	* 	+	++	+	\dashv	-	\vdash	╅	++	+++	225	5	5	$\vdash \vdash \vdash$
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	.	,											195	120	60		60		75	30	3			, II I									225	5	5	1 /
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	 	3	+	\vdash	+	+		+	+		+	+	150	90	45		45		60	30	2	+++	++++	3	3	+	+	+	\vdash	+	+		180	4	_	$\vdash \vdash \vdash$
Б.1.5	Гармонический анализ	\vdash	۲	4	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	_	+	+	105	60	30		30		45	30	2	++	+++	╫	╫	2	2	+	\vdash	++	++	+++	135	3	3	$\vdash \vdash$
D. 1.J	Алгебра	┢	+	+	H	+	+			+		 	+	345	210	105		105		135	60	5	H	+	+	+	-	-	-		╁	+	+++	405	9	_	
Б.1.6	Алгебра и геометрия		+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	-	+	+	300	180	105		75		120	60	5	++	+	+	+	+	+	+	\vdash	+ #	++	+++	360	8	_	⊢∸┦
D.11.0	типоора и теомотрии	1	-	+	\vdash	+	+	H	-	\vdash		+	+	150	90	60		30		60	30	3	4	,	+	+	\dashv	+	+	H	+	++	+++	180	4	_	\vdash
		1	,	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash		+	+	150	90	45	<u> </u>	45		60	30	2	H	3	3	+	+	+	+	Н	+ #	++	 	180	4	-	\vdash
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	 '	+	+	\vdash	+	+	-1		\vdash		+	+	45	30	1 70		30		15	1 00	╫╌╢	 	,	* 	+	\dashv	+	+	\vdash	+ #	++	+++	45	1	7	1
Б.1.В.2	Теория групп		3	+	\vdash	+	+	-	+	+	-	+	+	105	60	30		30		45	30	2	Hť		2	12	+	+	+	\vdash	+ #	++	+++	135	3	1	3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения		۲	+	\vdash	+	+		+	+	-	+	+	240	120	60		60		120	30	4	++	+	- -	++	+	+	+	\vdash	+ #	++	+++	270	6	6	۲
5	диффоронциальные уравнения		+	+	\vdash	+	+	\vdash	3	\vdash	_	+	+	90	60	30	 	30		30	+	2	++	+++	2	12	+	+	+	Н	+ #	++	 	90	2	2	\vdash
 			+	4	\vdash	+	+	+	Ť	\vdash		+	+	150	60	30	<u> </u>	30		90	30	2	++	+++	+-	+-	2	2	+	\vdash	+ #	++	 	180	4	4	\vdash
t	Теория функций комплексного			+-	H	+	+			H		+	+	1.00	+ **	1 00					1 00	# ~ H	H	+++	+	\pm	-	-	_	H	╅	+	+++	100	+ -	1	\vdash
Б.1.8	переменного				5									105	60	30		30		45	30	4						2	2					135	3	3	1 /
Б.1.9	Функциональный анализ			\top	Ħ	\top						Ħ		210	120	60		60		90	60	4	ĦĦ	+	11	\top	\top	11			11	TT		270	6	6	П
<u> </u>				T	5	_						Ħ		105	60	30		30		45	30	2		+	11	\top	\Box	2	2	Ħ	11			135	3	3	П
				\top	П	6	\top	П		П		\top	1	105	60	30		30		45	30	2	H	+	11	\top	\top		\top	2	2			135	3	3	П
	Дискретная математика			\top	\Box	\neg	\top							195	120	60		60		75	30	4	\Box		11	\top	\top		\top	\vdash	11			225	5		5
Б.1.В.3	Дискретный анализ			П	\sqcap	1				\Box			1	195	120	60		60		75	30	4		$\Box\Box$		\top	$\dashv \dashv$		\top	П	11			225	5		5
	·			П	\sqcap	_			3				1	90	60	30		30	İ	30	İ	2		$\Box\Box$	2	2	$\dashv \dashv$			П	11			90	2		2
				4	\sqcap	丁	П	ΙT		\sqcap		\sqcap	1	105	60	30		30		45	30	2	\Box	\top	\top	\top	2	2	\top	П	11		$\sqcap \uparrow$	135	3		3
	Вычислительная математика			П	\sqcap	\top				\sqcap				225	135	60	45	30		90		6		\top		\top	$\dashv \dashv$		\top	П	11		$\Box \Box$	225	5	2	3
Б.1.10	Методы оптимизации			П	Πİ						5			90	60	30		30		30		2				\top	\sqcap	2	2					90	2	2	П
Б.1.В.4	Вычислительная математика			П	Πİ						6		1	135	75	30	45			60		4				T	П			2 3				135	3		3
	Теория вероятностей и			П	Πİ								1											\Box		T	П				T			ı	1		П
	математическая статистика			\perp										300	135	60	15	60		165	60	4				Ш				Ш	$\perp \downarrow$	Ш		360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей			4		T						П		105	60	30		30		45	30	2					2	2						135	3	3	

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	е д	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	HECKN MMH : N T.I	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ξ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	Ш				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1												#1	$\dashv \dashv$		111		$\dashv \dashv$	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15		$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-		180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: spin. i sasin.	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	+	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\top						
Б.1.19	технологий	Ш		ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		+			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира			$ \ $			-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	\dashv	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \vdash$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
\vdash	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg		T	1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												Ш	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30		30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. '-'' - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	-	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩	- - 2	2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 :	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	$\perp \perp \perp$	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75														135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+	\vdash	+	+ +	+	1	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	3		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	+	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц			135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#					П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6			135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱. ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	++	+++	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			H			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+	\perp	Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	$oxed{\Box}$	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

														l			ча	C O E	3			9	1	ч	a c c) В	В	н	э д е	Э Л	ю			Зач.е	дини	цы
по порядку				Форі	ма ит	огов	вого і	контр	роля	по с	емест	рам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	преде	лени	1е по к	урса	и и сел	иест	рам		<u> </u>		1	ヿ
l go	Наименование дисциплин,												ная	учен	¥		9	л. П.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 курс	;	3	курс		4 ĸ	урс	ЧАСОВ	$\ \cdot \ $	9	нью
6	практик, ГИА			Экза	мень	ol .				þ. за	четы стые)		ударственн аттестация	на обу	сего аудиторн занятий	Z Z	ораторнь занятия	HECKY EMNH	цики	стоятель работа	я подг	рабе	1 сем.	2 сем.	3 сем.		сем.	5 сем.	6 сем		7 сем.	8 сем.	BCELO	Bcerc	Базовы	Вариативн
읟									(прос	лыс		удар	Всего	70 ay	Лек	зан	Практи ития,с упраж	Праг	лосто	сов на	рсовь	15 нед	. 15 нед	15 нед	д. 1	5 нед.	15 нед	. 15 не	д.	15 нед.	15 нед.	m m		۱ ۳	Вар
		1	2 3		5 6	7	8 1	1 2	3	4 5	6	7 8	ĕ				Ĕ	3a+		Car	, a	Ky		-		_				смл		лк. лб.см		↓ ↓	4	_
1	2 Реализация научно-технических	┢		3 T T		_	+	<u> </u>	П	4	П		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	+	18	19	20	+	21	22	23	24	25	26
Б.1.В.50	проектов										6			135	60					75		2											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5	П		П										270	120	60		60		150			Ш				Ш						270	6		6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем											7		135	60	30		30		75											2 2		135	3		3
	Математические модели и			Ħ			T		Ħ					1											1111											
Б.1.В.52 Б.1.В.53	численные методы в финансах Метапрограммирование	₽	-	+	_		\dashv		H			7	<u> </u>	135	60	30		30		75			ш	+	+		+++	+		2	2 2		135	3	_	3
Б.1.В.53 Б.1.В.54	Запуск ІТ-проектов	╂┼	-	+	_	+	+		\vdash		+ +	_	ł	135 135	60					75 75			${}^{++}$	+++	+		╁┼┼	+		H	++		135 135	3		3
	Обзор задач и методов			П		T	T						1	1									H		111											ヿ
Б.1.В.55	современной IT индустрии. Дополнительные главы											7		135	60					75													135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2	Ħ		\vdash			Ħ		Ħ		1 1	7	t	135	60					75			H	+	1111					Ħ	+		135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6			П			\Box				П			270	120	60		60		150				ш			Ш						270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем											8		135	60	30		30		75												2 2	135	3		3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3	Ħ		\vdash		H	\top				t	8	t	135	60	30		30		75			ш	+++	1111		\Box	$\dashv \dagger$		Ħ	+	2 2	135	3		3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами			П			\Box		Ш			8	ļ	135	60					75			Ш				Ш						135	3		3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы											R		135	60					75													135	3		3
3.1.3.00	Профильные дисциплины	Ħ		\vdash			Ħ		Ħ				t	540	300	270		30		240			H	+	1111			\Box		Ħ	+		540	12		12
Б.1.В.61	Системы баз данных			П			\Box		Ш		6		1	45	30	30				15			Ш				Ш		2				45	1		1
Б.1.В.62	Компьютерные коммуникационные сети										6			45	30	30				15									2				45	1		1
	Логика, аргументация и критическое			\Box		T	1				Ħ		1	<u> </u>									Ш	+	111		$\Box \Box$	\Box			\top		1			\exists
Б.1.В.63	мышление	₩	_	\vdash	_	\perp	\dashv	_	\vdash	_	+	7	ļ	45	30	15	-	15		15			Ш	+++	+		$\sqcup \sqcup$	+		1	1 1		45	1	_	1
	Блок дисциплин по выбору 7 Практикум по дизайну и	╁┼	_	+		\vdash	+		H		++		 	180	90	90				90			H		+		+++	-		H	++		180	4		4
	разработке информационных																																			
Б.1.В.64 Б.1.В.65	систем Язык Java	₩	_	\vdash	-		+		\vdash		++	7	ļ	90 90	45 45	45 45				45 45			Н	+	+		+++	+		3	3		90 90	2	_	2
Б.1.В.66	Введение в финансовые рынки	\mathbf{H}		+			+		H		-	7	 	90	45	45				45			Н	+	+		++	$\dashv \vdash$		1	} 		90	2		2
	Математические основы			H									ĺ	1																						1
Б.1.В.67 Б.1.В.68	машинного обучения Коммуникации	₩	-	+		\vdash	+	-	\vdash	-	++	7 0	 	90 45	45 30	15		15		45 15			$\vdash\vdash$	+++	+		₩	+		H	++	1 1	90 45	2		1
D. 1.D.00	Блок дисциплин по выбору 8	\mathbf{H}	+	+		+	+				++	- 0	1	180	90	90		15		90			${}^{++}$	+++	\dagger		+++	++		+	++	<u> </u>	180	4		4
Б.1.В.69	Оптимальное инвестирование											8		90	45	45				45												3	90	2		2
Б.1.В.70	Практикум по промышленной разработке ПО						I					۰	I	90	45	45				45													90	ا ا		2
Б.1.В.71	Глубинное обучение	H	-	+		Н	+		H		+	8	t	90	45	45				45			H	+	#		HH			H	+	3	90	2	_	2
Б.2	Практика			П										1 530					1 530								Ш						1 530	34		11
5.2.1	Учебная практика	₩		\vdash	_	\perp	\perp		\sqcup		\perp		ļ	495			-		495				\sqcup	+++	\bot		$\sqcup \sqcup$	+		\sqcup	++		495	11	-	11
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика Производственная практика	₩	-	+	_	+	+		+		-6		1	495 1 035	1	-			495 1 035				\vdash	+++	+		╁┼┼	+		H	++		495 1 035	11 23		11
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	Ħ		\Box			Ħ		Ħ				t	1 035	1				1 035				H	+	1111			\Box		Ħ	+		1 035	23		ᆿ
				П			\Box		Ш			7	1	495					495				Ш				Ш						495		11	\Box
	Государственная итоговая	₩	-	+	_	+	+		\vdash		++	8	<u> </u>	540					540				Н	+++	+		╁┼┼	++		H	++		540	12	12	\dashv
Б.3	аттестация													270						270	90												360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача	П		П					П																					П						ᅦ
Б.3.1	государственного экзамена по математике				6								6	60						60	30						$\ \cdot \ $			$\ \ $			90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача	\sqcap	1	\sqcap	Ť		Ħ	+	\sqcap		$\dagger \dagger$		Ť	T			1			1			Ш	+		\top		\top	+		+		1	-	Ť	\dashv
	государственного экзамена по информатике и дискретной																										$\ \cdot \ $			$\ \ $						
Б.3.2	информатике и дискретнои математике					7					\prod		7	60					<u> </u>	60	30												90	2	2	
E 2 2	Выполнение и защита выпускной													450						450	20												100			
Б.3.3 Ф.1	квалификационной работы Факультативы	₩	+	++	+	\vdash	8	+	\vdash	+	++	+	8	150 420	225	90	60	75		150 195	30 30		+++	+++	+++	+	++	++	++	╫	++	++	180 450	10	4	10
ļ*	,	4					—∔						4	1 ~~~			, ,,,		L			#	ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		+	$\sqcup \bot$		-		╙	\bot	-	H .00	µ .~		الت

	1	1			—									Ì			ча	СОІ	3			9	Ĭ	ча	СО	ВЕ	н е	де	л ю			Зач.ед	диницы
порядку				Фо	рма и	итог	ового	о кон	троля	ПО	сем	естрам		Z e			из	них			ž, a	ОЛЬН		Pac	предел	ение п	курсан	и и семе	страм		8		
0	Наименование дисциплин,												ая	Æ	Ϋ́		9	pbi,		тая	1 8 94 94 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4	불문	1 1	урс	2	курс	3	курс	4	курс	ĀČ		의
N 00 0	практик, ГИА			Экз	замен	ны			Диф ("-"				зударственн аттестация	Всего на обу	яго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Практическия ятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подгото сдачу экзамен	рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 сем. . 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовы
		1	2 3	3 4	5	6	7 8	1 :	2 3	4	5 6	7 8	<u> </u>		BG		5	зана		ca	s s	ક	лк. лб. см	лк. лб. с	и лк. лб. с	м лк. лб.	м лк. лб. с	м лк. лб. с	и лк. лб. см	и лк. лб см	4		\perp
1	2	<u>L</u>			3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	# #	25 26
Ф.1.В.1	Военная подготовка				Ш		7					3	3	420	225	90	60	75		195	30	<u> </u>	oxdot				444	Ш	3 2 2	3 2 3	450	10	10
		-			личе с		экза	мен	ов и за				4		Pac	пределе	ение ча	ов по в	ідам заі	нятий			P	аспред	еление	•	орных ч естрам	асов в і	еделю	по	Всего часов	1	его тных
Ιö		₩.,		Экза	мены) 	_	١.,	`	Заче	ты		4	<u> </u>	_							<u> </u>			h	_			li	1		* '	иниц
ᅵᆼ	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6	5 5	5	3	1 1	6	4 5	5	5	7 10	8 Обяз.	10 140	4 590	1 995	105	2 490	1 530	4 020	990	105	38	40	40	38	37	33	30	26	11 130	240 1	12 128
ИТОГ	Физкультура							1	1 1	1	1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10	
-	Факультативы						1						1		•	•	•	•				-	Pac	предел	ение ча	сов ко	 нтактно	й работ	ы по год	дам и	Всего		
	гиа	Ħ			Ħ	1	1 1						1											•		сем	естрам	·			часов		
-		# +	_					-			_		#										1 -	412	1	413	1	301	1	233		1	
																							690	722	720	693	674	627	648	585	5 359		
																							Расп	. ределе	ние зач	етных	" единиц	по года	м и сем	естрам		- 	
																								56	1	55	1	62	1	67	1		
																							27	29	27	28	27	35	33	34]		

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

кафедра дискретной математики

																	ча	O E	3			919			ча	СО) В	В	не	e z	це	ЛІ	0			Зач.	.един	ицы
порядку				Φοι	рма и	того	вого	конт	роля	по с	емес	трам	l	9			из	них		_	z v	ПР			Paci	редел	пени	е по к	урсан	ми	семе	стра	м		<u> </u>			
Kd	Наименование дисциплин,						T						8	- ÉH	¥	1		ją.		ва	TO BE	HTDC		1 кур	c	2	2 курс	:	3	3 курс	c		4 кур	ıc	ЧАСОВ			919
Nº no no	практик, ГИА		<u> </u>		замен			·	("-"	ф. за - про	стые)	осударственн: аттестация	Всего на обуче	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко работ	1 сем 15 не,	д. 1	сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед	ą. 1 <u>8</u>	5 нед.	5 сем. 15 нед	ą. 1	сем. 5 нед.	7 ce 15 H	ед.	8 сем. 15 нед.	BCEFO	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2 3	4		5 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	5 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло. 15		4 дло∤см 16	лк. лб. 17		ло _г см. 18	пк. ло с 19	СМІЛЬ	(ДЛО _Д СІ 20	и лк. л 2		к. ЛО СМ 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	┢		Ť	Ť	\neg			П	Ť	$\overline{}$	т	Ť	8 340	4 650	1 905	105	2 640		3 690	900	111		\dashv	T T	 	+	. <u>.</u>	17	+	Ť	ΗŤ		Ť	9 240	_	_	117
Б.1.1	Иностранные языки	▋		+	\vdash	+	1	-	+		+	+	+	735	480	1 303	103	480		255	30	16	+		++		+	 	+	+	++	#	++	++	765	17	_	
5.1.1	иностранные изыки		-	+		+	1	-1	+				+	90	60			60		30	30	2		4	++		+		+	+	++	#	++	++	90	2	2	\vdash
+		┪	+	+		+	1	2	+	+	+	+	+	90	60	1		60		30		2	+	7	1 4		+		+	+	++	+ +	++	++	90	2		\vdash
		┪	+	+		+	1	+-	-3	-	+	+	+	90	60	<u> </u>		60		30		2	\vdash	\vdash	+ + -		4	1	+	+	++	#	++	++	90	2	-	\vdash
 			-	+		+	1		+-	4	+	\vdash	+	90	60			60		30		2	+-	Н	++		7	1	+	+	++	#	+	++	90	2	-	\vdash
 		┪	-	+	\vdash	+		-	+		5	\vdash	+	90	60			60		30		2		+	+		+	 	++	4	++	#	++	++	90	2	_	\vdash
<u> </u>		┪	-	+	\vdash	+		-	+	Ŧ	6	\vdash	+	90	60			60	l	30		2		+	+		+	│ 	++	7	1 4	#	++	++	90	2	_	\vdash
 		▋	+	+		+	1	+	+	-	Ť	-7	+	90	60	 		60		30		2	\vdash	\vdash	++		+	 	+	+	++-	++	4	++	90	2	_	\vdash
+		┪	-	+		+	g l	-	+	+	+	-/	+	105	60	1		60		45	30	2	\vdash	\vdash	++	HH	+	1	+	+	++	₩	++	+	135	3	-	\vdash
+	Математический анализ	H	_	+		+	ľ		+			H	1	645	390	195		195		255	120	12	H	H			+	1	\pm	+	++	#	+	$++^{7}$	765	_	17	\vdash
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	_	+		+	1		+			H	1	195	120	60		60		75	30	5	4	4	++		+	H	\pm	+	++	#	+	+	225	5	_	\vdash
5	Многомерный анализ, интегралы и	Ħ		+		+	H		+			H	1	1	 	 "						Ť	H	H			+	 		+	++	#	+	+		Ť	۲	\vdash
Б.1.3	ряды	ll	2				l							195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	1	3	+		\top	1 1		T			H	1	150	90	45		45		60	30	2				3	3		\dashv	\pm	++	#	\top	+	180	4	-	\vdash
Б.1.5	Гармонический анализ	\mathbf{H}		4		\top			\Box		1	Ħ	1	105	60	30		30		45	30	2	†	Ħ	TT		2	2	\top	\top	T	#	\top	+	135	3	3	\vdash
	Алгебра	1		1		\top							1	345	210	105		105		135	60	5								+		11			405	9	_	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия						П							300	180	105		75		120	60	5									11	1			360	8	8	т
†		1		1		\top	П		\Box				1	150	90	60		30		60	30	3	4	2			\top		Ħ	1	T	11			180	4	_	М
			2	\top		\top	\Box		\Box			\top	1	150	90	45		45		60	30	2	T	3	3		\top		\top	\top	\top	11	\top	\top	180	4	4	т
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии					\top		-1						45	30			30		15				2								11			45	1		1
Б.1.В.2	Теория групп		3				П							105	60	30		30		45	30	2				2	2					11			135	3		3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения			1		\top	П		\Box				1	240	120	60		60		120	30	4					\top			1	T	11			270	6	6	\vdash
				T		\top			3				1	90	60	30		30		30		2				2	2				T	11			90	2	2	\Box
				4		\top			\Box				1	150	60	30		30		90	30	2			TT		2	2	\top	\neg	\top	11		\top	180	4	4	\Box
	Теория функций комплексного			T					П				Î																\top	T		11	\top		ĺ	1		
Б.1.8	переменного				5									105	60	30		30		45	30	4							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					135	3	3	
						3								105	60	30		30		45	30	2								2	2				135	3	3	
	Дискретная математика													195	120	60		60		75	30	4													225	5		5
Б.1.В.3	Дискретный анализ						\Box							195	120	60		60		75	30	4													225	5		5
							$\Box \mathbf{I}$		3					90	60	30		30		30		2				2	2					\prod			90	2		2
				4			\Box I							105	60	30		30		45	30	2					2	2			Ш	\prod			135	3		3
	Вычислительная математика			\Box		\perp	\Box I							225	135	60	45	30		90		6			Ш						Ш				225	5	2	3
Б.1.10	Методы оптимизации						\Box			5	5			90	60	30		30		30		2							2	2					90	2	2	
Б.1.В.4	Вычислительная математика						\Box				6			135	75	30	45			60		4								2	3	\prod			135	3		3
	Теория вероятностей и		T			T																					T		\prod	T	П	\prod	\Box					
	математическая статистика	\sqcup		1	$\sqcup \bot$	\perp	$oldsymbol{\sqcup}$		$\perp \perp$					300	135	60	15	60		165	60	4		Ш	$\perp \perp$		\perp	$\sqcup \sqcup \sqcup$	$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$	$\bot\!\!\!\bot$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей	Ш		4										105	60	30		30		45	30	2					2	2			1			$\perp \perp$	135	3	3	

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	е д	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	HECKN MMH : N T.I	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ջ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк.л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	Ш				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1												#1	\top		111		\dashv	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15	ļ	$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-		180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: >p. 1 0001	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	\forall	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\top						
Б.1.19	технологий	Ш		Ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		\bot			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира			$ \ $			-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	\dashv	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
\vdash	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg		T	1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												Ш	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30		30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. -" - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	-	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$		135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩		2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 !	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t i		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+		+	+ +	+	1	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	1		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	+	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц		\coprod	135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#	##				П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6			135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱. ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	+++	+++	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы	H									6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+	\perp	Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	\Box	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

				_												ча	C O E	3			9		ч	ас	О Е	в в	в н	еде	л	ю			3ач.	единиці
порядку				Фор	ма ит	огово	ого ко	онтрол	пя по	семест	рам		Z e			ИЗ	них			ВКУ	ОЛЬН		Р	аспред	елен	ние по	о курс	ам и сем	естра	ам		l g		
obs	Наименование дисциплин,											ная	обучен	¥		9	e GP -		ная	ОТОВ	онтр	1	курс		2 кур	рс		3 курс		4 ку	рс	HACC		9 9
9 0	практик, ГИА			Экза	мень	ı			фф. з			:ударственн аттестация	на об	аудитор занятий	z Z	ТОРНЕ	Yecky Muh:	TAKN	тель	і подготовку экзаменов	рабе	1 сем.	2 cei	ı. 3 ce	м.	4 сем.	5 cen	и. 6 сем	. 7 c	ем.	8 сем.	BCEFO 4ACOB	Bcero	Базовы
2								(-	- npc	стые)		дарс	Всего	о ауд заня	Лекции	борато заняті	Практич нятия,се упражн	Прак	остоятелі работа	сдачу	COBP	15 нед.	. 15 н			15 нед					15 нед.	8		1 a
-		1	2 3	4	5 6	7	8 1	2 3	4	5 6	7 8	<u> </u> 60	ı ı	Bcer		Лаб	A RAHA		Сам		ξ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк. л	бсмл	пк. лб.	см лк. лб	см лк. лб.	см лк. л	лб см. г	тк. лб см			ı
1	2			3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	7	18	19	20	1	21	22	23	24	25 2
Б.1.В.50	Реализация научно-технических проектов									6			135	60					75		2											135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5			廿						Ť			270	120	60		60		150						Ħ							270	6	6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем						I				,		135	60	30		30		75													135	3	3
B.1.B.31	Математические модели и	H		+	+	H	+		+	+	_		135	00	30		30		75			HH	+		\forall	+	++		2	2	+	133	3	
Б.1.В.52	численные методы в финансах	Н		\perp	_		_		$\perp \perp$	\perp	7		135	60	30		30		75				\perp		Ш	\perp			2	2	$\perp \!\!\! \perp$	135	3	3
Б.1.В.53 Б.1.В.54	Метапрограммирование Запуск IT-проектов	₽	_	+		\vdash	╁	\vdash	++		7	-	135 135	60 60					75 75			\vdash	+	╁	+	+	+		++	+	+	135 135	3	3
B.1.B.04	Обзор задач и методов	H		+		\vdash	+		++	+	<u> </u>		100	- 00								$\dagger \dagger \dagger$	+		+		##		+	$\top \!$	++	100	ľ	
Б.1.В.55	современной ІТ индустрии.										,		405																			405		. ,
Б.1.В.56 Б.1.В.56	Дополнительные главы Методика преподавания. Часть 2	H	-	++	-	+	╅		++	++	7	┢	135 135	60 60					75 75			+++	++		+	+	+		+	+	+	135 135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 6			\Box		П			\Box	\Box			270	120	60		60		150						廿	П				廿		270	6	6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем						I						135	60	30		30		75												, ,	135	3	3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3	H		+			+		+	+	8	1	135	60	30		30		75						+	+	#				2 2	135	3	3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами			Ш						Ш	8		135	60					75					Ш						Ш		135	3	3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы										8		135	60					75													135	3	3
5.115.00	Профильные дисциплины			\Box			1				Ť		540	360	180		180		180		6				Ħ	\top						540	12	1:
E 4 B 64	Сложность вычислений:								III				45		4.5		45		45						П							45		
Б.1.В.61	дополнительные главы Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	++	-	++	+		++	- 6	+		45 45	30 30	15 15		15 15		15 15		1	+++	+		+	+	++	1	1	+	+	45 45	1	1
	Введение в алгебраическую	\Box		\top			1		\top	\top															Ħ	\top	11			\top	\top	1		
Б.1.В.62	топологию Сложные сети в природе и	\vdash	-	++		\vdash	+		++	6	-	-	45	30	15		15		15		1	+++	++	+++	+	+	++-	1	1	++	++	45	1	1
Б.1.В.63	обществе									6			45	30					15		1											45	1	
Б.1.В.64	Основы теории графов	Ц		\perp			_		\perp	6			45	30					15		1				Ш	\perp				\perp	\perp	45	1	1
Б.1.В.65	Блок дисциплин по выбору 8 Дополнительные главы топологии	₩	-	++	-	+	╁		++	++	7	-	90 90	60 60	30 30		30 30		30 30		1	+++	++	+++	+	+	+		2	2	++	90 90	2	2
	Критические явления в сложных	H		\top		Ħ	╅		\top	\top												$\dagger \Box \dagger$	\top		T	\top	11		Ť	╗	\top			
Б.1.В.66 Б.1.В.67	Сетях	\vdash	_	++	-	₩	╁		++	++	7	-	90 90	60	20		20		30		1	+++	+	\sqcup	++	+	+				+	90 90	2	2
Б.1.В.68	Криптография Теория гиперграфов	H	$^{+}$	++		\vdash	+		++	++	7		45	60 30	30 15		30 15		30 15				++	\Box	+	+	++		1	1	++	45	1	1
Б.1.В.69	Аддитивная комбинаторика										8		90	60	30		30		30		1										2 2	90	2	2
Б.1.В.70	Теория информации	\vdash	_	++	-	\vdash	╁		++	++	8	-	90 45	60 30	30 15		30 15		30 15		1	\sqcup	+		++	+	+		-		2 2	90 45	2	1
	Блок дисциплин по выбору 9 Прикладная комбинаторная	H	+	++	-	\vdash	+		++	++	+	\vdash	45	30	15		15		15			+++	++	\Box	+	+	++	++	+	+	++	45	╫╵	
Б.1.В.71	оптимизация	Ш		$\bot\bot$		\sqcup	┵		++	$\perp \perp$	8		45	30	15		15		15			$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \sqcup$	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\bot\!\!\!\bot$		$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	$\perp \! \! \perp$	1 1	45	1	1
Б.1.В.72	Криптография на эллиптических кривых и решетках										8		45	30					15													45	1	. .
Б.2	Практика			\Box							Ť		1 530					1 530														1 530	34	23 1
Б.2.1	Учебная практика	\sqcup		+	_	\perp	┵		++	-			495					495					44	$\sqcup \sqcup$	Ш	\perp	44		\perp	\dashv	+	495	11	11
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика Производственная практика	₩	-	++	-	\vdash	+		++	-6	-	 	495 1 035					495 1 035				+++	++	+++	++	+	++		+	++	++	495 1 035	11 23	23
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа			\Box			1						1 035					1 035							Ħ					\Box		1 035		23
		\Box		П		П	\perp		\Box	\Box	7		495					495					\Box	Ш	П	П	Π			П		495	11	
	Государственная итоговая	\vdash	+	++	+	\vdash	+	$\vdash\vdash$	++	++	8	-	540				-	540				++	++	+ + +	+	+	+	++-	+	+	++	540	12	12
Б.3	аттестация	Ш		Ш					$\perp \perp$	$\perp \perp$			270						270	90		Ш	$\perp \perp$	Ш	Ш	Ш				Ш		360	8	8
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по					\prod																												
Б.3.1	математике				6							6	60						60	30												90	2	2
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по								\prod																\prod									
	государственного экзамена по информатике и дискретной																							$ \parallel $										
Б.3.2	математике					7						7	60	1					60	30	l											90	2	2

				_												Î			,	ча	СО	В			9	1		ча	СО	В	В	н е	де	л	ю				Зач.е,	дини	ицы
порядку			•	Форм	иа ит	гого	ового	КО	нтр	ооля	пос	сем	ест	рам		9				из	них			n č	9119			Pac	предел	ени	е по і	курсам	и сем	естр	рам			ВС			П
<u>6</u>	Наименование дисциплин,														ва	Đ	×			9	e d		тая	1 8 PE	불		1 ку	рс	2	курс		3	курс		4 ĸ	курс		ACC		۰	별
Ne no n	практик, ГИА		;	Экзам	мень	ы]ифф ("-" -					:ударственн: аттестация	Зсего на обу	яго аудиторн занятий		Лекции	абораторны занятия	Практическия ятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго	рсовые и ко		сем. 5 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 не <i>д</i>		сем. 5 нед.	8 се 15 н		BCELO	Bcero	Базовы	Вариативн
		1 2	3	4 5	5 6	7	8	1	2	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	Ľ		Bce			Ĭ,	3849		Ča	, a	₹	лк.	лб.см	тк. лб. с	лк. лб.	м лк.	лб.см.	лк. лб. сі	и лк. лб.	см лк	лб см	лк. л	пб см				ال
1	2			3		_					4				5	6	7	\perp	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17		18	19	20	\Box	21	2:	22	23	24	25	26
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8								8	150							150	30														180	4	4	
Ф.1	Факультативы					I										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		Ц								3	2 2	3 2	2 3	450	10	_	10
		ll		Колич	чест	тво	экза	мен	нов	в и зач	четс	ов			II												Do	00000	0001114	21/1		ных ч			0010	по		Всего		сего	ll ll
<u>.</u>				кзаме		_				3	ачет	ГЫ			i		Pa	спре	еделе	ние ча	ов по в	идам з	йиткн				га	спред	елени	•		пых ч страм	асов в	нед	ו טונטן	110		часов		етны шниц	ll ll
000	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 6				3 1	1 1	6	4	3a		гы 5	7 1	0 8	Обяз.	10 140	_		еделе 1 905	ние ча	2 640		_	990	111		38	40 40	40	,			33		32	2	28			иниц	ц
ИТОГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА Физкультура	4 6			ЭНЫ	3 1	1 1	6	4	3i 5			7 1		Обяз. Фклт.	10 140 420	_) 1		1	1		_		111				h	,	семе	страм					28	часов	еді	иниц	ц
ИТОГО	' ' '	4 6			ЭНЫ	3 1	1 1	6	4	5 1			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		111	#	38	40	h	асов	38 38 в конт	37 гактної	33	1	32	28	8	часов 11 130 450 Всего	ед і 240	иниц	ц
ИТОГО	Физкультура	4 6			ЭНЫ	3 1	1 1 1 1 1 1	6	4	5 1			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		111	#	38	40	40	асов	38 38 в конт	37	33	1	32	28	8	часов 11 130 450	ед і 240	иниц	ц
ИТОГО	Физкультура Факультативы	4 6			ЭНЫ	3 -	1 1	6	1	36			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		111	#	38	40 редел	40 ение ч	асов	38 38 в конт	37 гактноі страм	33	1	32 7 10 год	28	8	часов 11 130 450 Всего часов	ед і 240	иниц	ц
ИТОГО	Физкультура Факультативы	4 6			ЭНЫ	3 1	1 1	6 1	1	36			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		111		38	40 редел	40 ение ч	acos	38 38 в конт	37 гактноі страм	33 й рабо	тып	32 7 10 год	2 8 цам и	8	часов 11 130 450 Всего	ед і 240	иниц	ц
ИТОГО	Физкультура Факультативы	4 6			ЭНЫ	3 -	1 1 1 1 1 1	6 1	4	3: 5 1			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		1111	-	38 Pacn 1 4	40 редел 12 722	40 ение ч	413	38 38 3 конт семес	37 гактног страм 1 674	33 й рабо 297 623	тып	32 7 10 год 12 672	281 60	8 и 09	часов 11 130 450 Всего часов	ед і 240	иниц	ц
ИТОГО	Физкультура Факультативы	4 6			ЭНЫ	3 1	1 1	6 1	1	3;			7 1		#	+	4 65) 1	1 905	105	2 640		3 96		1111	(38 Pacn 1 4	40 редел 12 722 еделе	40 ение ч	413 413 414 414 414 414 415 415 415 415 415 415	38 38 3 конт семес	37 гактногстрам 1 674 диниц	33 й рабо 297 623	ты п	32 7 по год 12 672	281 60	8 и 09 ам	часов 11 130 450 Всего часов	ед і 240	иниц	ц

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика Направленность (профиль): Прикладная математика и компьютерные науки

А. А. Воронов

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра интеллектуальной обработки документов

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

				_													ч	a (: О В	3			9		,	ı a	СО	В	В	н е	Д	е л	ю			3a	ч.еди	іницы
H. FE				Фор	ма и	того	вого	кон	гроля	і по (сем	естрам	1	46				ИЗ	них			куи	Н			Расп	редел	пени	е по к	урсам	и се	местр	рам		9			
Š	Наименование дисциплин,												28	- I	Ă			•	Pbl,		тая	TO BE	ξĒ		1 курс		2	2 курс		3	курс		4	курс	ЧАСОВ		۰	9 4
№ по порядку	практик, ГИА	1 2		Экза				4 4	Диф ("-"	- прс	ость		летестация (д. 1874)	Всего на обу	сего аудиторн занятий		Лекции	Лабораторны занятия	Практические інятия,семинаן упражн. и т.п.	Практики	Замостоятелы работа	I Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр	1 сем 15 не	д. 15	ем. нед.	3 сем. 15 нед	ļ. 15	сем.	5 сем. 15 нед.	6 cen 15 He	ед. 1	сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед	BCELO	Bcero	Базовы	Вариатив
1	2	112	: 3	3		, , ,	ı °	1 4	2 3	4 :	5 6) / '	5	- 6	7	+	8	9	ာ 10	11	12	13	14	15		16	17	_	18	19	20		21	M.JIK. JIO	23	24	1 25	26
Б.1	- Дисциплины (модули)		_	ΤŤ		\top	\dashv	_	\neg	Ť		11	Ť	8 34	_	n /	1 935	105	2 610		3 690	900	113		\vdash	.	ΤÏ	\pm	<u> </u>	Ť	+		ŤΤ	+==	9 24	_	-	117
Б.1.1	Иностранные языки			H		+		+	\pm	\pm	+	+	1	735			. 500	100	480		255	30	16	#	H	- 11	\dashv	\pm	11		+	++	H	+++	765	_		-
5	7.1100. pa.111.210 7.021.111		+	H		+	Ht.	-1	\pm	-	+	+	+	90	60	_			60		30		2		4	-	$\dashv \dashv$	+		$\pm \pm$	+	╁╫	H	+++	90	2	_	_
			+	H		+	H	1	,	-	+	+	+	90	60	_			60		30		2		7	4	\pm	+	11	$\pm \pm$	+	╁╫╴	H	+++	90	2	_	-
			+	\vdash	+	+	\Box	+	-3	+	+	+	+	90	60	-			60		30		2	$\dagger -$	Н	++	11	4	\dashv	++	++	+	+	+++	90	2	_	\rightarrow
			1	\vdash	+	+	\Box	$^{+}$	╅	4	+	11	1	90	60	-			60		30		2	# -	\Box		\dashv	÷H	4	$\dashv \dagger$	++	++	tt	+++	90	2	_ _	\rightarrow
		H	+	\vdash	+	+	\Box	\dashv	\pm	<u> </u>	-5		1	90	60	_			60		30		2		H	\dashv	\top	\pm	++		. + +	+	Ħ	+	90	2	_	_
			+	\vdash	-	+	\vdash	\top	\dashv		6	; 	1	90	60	_			60		30	1	2		H	╫	+	+		H	+	4	+	+++	90	2		_
			\top	\vdash	+	+	\Box	\dashv	\top	-	+	-7	1	90	60	-			60		30		2	#	\Box	\dashv	\top	\top		++	++	++	1 4	,	90	2	_	-
				\vdash	\vdash	+	8	\top	\top	-	\top	+++	1	105		-			60		45	30	2	#	ш		\top	\top		\top	++	11	Н.		4 135	3	_	\rightarrow
	Математический анализ			H		+	Ħ	T	11		T		1	645		_	195		195		255	120	12		ш		\top					Ħ			765	17	_	_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		Ħ		+	П		T				1	195	120		60		60		75	30	5	4	4	\dashv						11	Ħ		225	5	5	\top
	Многомерный анализ, интегралы и			Ħ		\top	П	-	\top				1	1		T							1			$\dashv \dagger$		\top				11	Ħ	+	1	1		\top
Б.1.3	ряды	2	2	$ \ $										195	120		60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3	П			П		T					150	90		45		45		60	30	2			T	3	3					П		180	4	4	\Box
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4		\top	П		\Box				1	105	60	\top	30		30		45	30	2			\Box		2	2		\top		П	\Box	135	3	3	\Box
	Алгебра			П			П						1	345	210		105		105		135	60	5			П							П		405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия			П										300	180		105		75		120	60	5			П									360	8	8	\Box
		1												150	90		60		30		60	30	3	4	2										180	4	4	
		2	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.В.2	Теория групп		3											105	60		30		30		45	30	2				2	2							135	3		3
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	
				4										150	60		30		30		90	30	2					2	2						180	4	4	
	Теория функций комплексного			ΙΓ			[1 [1	1			Т								T	1			1									
Б.1.8	переменного	\perp		\sqcup	5	_	\sqcup	\perp	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	\perp	4	\perp	_	105		_	30		30		45	30	4		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \mid$	\bot	\perp		2 2	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	+++	135	3	3	$\perp \! \! \perp \! \! \mid$
Б.1.9	Функциональный анализ	\perp	_	\sqcup		_	\sqcup	\perp	$\perp \perp$	\perp	4	\perp	_	210	120	_	60		60		90	60	4	\bot	Ш	$\dashv \dashv$	\bot	\perp		$\perp \perp$	\perp	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	+++	270	6	_	-
		\vdash	\perp	\vdash	5	+	\sqcup	\perp	+	\perp	\perp	\bot	_	105		-	30		30		45	30	2	#	Ш	$\dashv \dashv$	$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp	$\sqcup \sqcup$	2 2	2		\vdash	+++	135	3	_	\rightarrow
\vdash		\vdash	\perp	$\vdash \vdash$	6	1	$oldsymbol{\sqcup}$	_	\dashv	\perp	4	++		105		-	30		30		45	30	2	#	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \dashv$	+	+	$\sqcup \sqcup \Downarrow$	++	2	2	+	+++	135	_	_	\rightarrow
E 4 B 6	Дискретная математика	\vdash	-	\vdash	_	+	$oldsymbol{\sqcup}$	_	+		4	+	4	195		_	60		60		75	30	4	#	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \dashv$	+	+	$\sqcup \sqcup \Downarrow$	+	+	+	+	+++	225	5	_	5
Б.1.В.3	Дискретный анализ	\vdash	-	$\vdash \vdash$	_	+	$oldsymbol{\sqcup}$	_	4.	\perp	_	+	1	195		_	60		60		75	30	4	#	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \dashv$	+	\perp	$\sqcup \sqcup \Downarrow$	+	++	+	+	+++	225	5	_	5
		\vdash	-	\sqcup	_	+	$oldsymbol{\sqcup}$	4	3	\perp	4	+	4	90	60	_	30		30		30	-	2	+	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \dashv$	2	2	\sqcup_{\bot}	++	++	+	++	+++	90	2	_	2
-		\vdash	\perp	4	_	+	\vdash	+	\dashv	\perp	+	+	+	105		_	30		30		45	30	2	+	$\vdash \vdash \vdash$	$\dashv \dashv$	$+\!+$	2	2	++	++	+	++	+++	135	3	_	3
F 4 40	Вычислительная математика	\vdash	_	\vdash		+	\sqcup	+	\dashv	\vdash	_	+	+	225	_	_	60	45	30		90	1	6	#	Ш	$\dashv \parallel$	+	+	$\ \cdot\ $		+	+	++	+++	225	5	_	_
Б.1.10	Методы оптимизации	\vdash	_	$\vdash \vdash$	_	+	\sqcup	+	+		<u> </u>	+	+	90	60	_	30		30	ļ	30	1	2	+	Ш	┯┩	+	+	$\sqcup \sqcup \parallel$	2 2		$+ \parallel$	+	+++	90	2	_	-
Б.1.В.4	Вычислительная математика	\vdash	_	\vdash		+	\sqcup	+	\dashv	\vdash	6	j	+	135	75		30	45			60	1	4	#	Ш	$\dashv \dashv$	+	+	+	++	2 3	₩	++	+++	135	3	-	3
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135		60	15	60		165	60	4												360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей	$\Box \Box$		4				\Box						105	60		30		30		45	30	2					2	2				ШΤ		135	3	3	┸┛

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	е д	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	чески эмина . и т.г	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ջ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	\perp				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1												#1	\top		111		\dashv	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15	ļ	$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-		180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: >p. 1 0001	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	\forall	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\Box						
Б.1.19	технологий	Ш		Ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		+			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира						-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	+	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \vdash$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
\vdash	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg			1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												Ш	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30	-	30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap n		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. -" - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 :	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	ПП	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	_	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩	- - -	2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	╅	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 :	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅						_	105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t i		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+	\vdash	+	+ +	+	٦	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	1		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	+	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц		\coprod	135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#	##				П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6	$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱. ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	+++		135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+	\perp	Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	\Box	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

																	ча	C O E	B			ē		ч	а	СО	в в	н	е д	е.	л ю				Зач.ед	циницы
по порядку				Фо	рма	итог	ового	о конт	роля	по с	емест	рам		9			из	них			Z m	ЭПРН		Р	аспр	еделе	ние по	курса	мисе	емес	трам					
Rdo	Наименование дисциплин,												ая	обучение	Ϋ́		9	9 d .		тая	готовку	E E	1	курс		2 K	урс		3 курс		4	1 курс		ЧАСОВ	1	9 9
Ĕ	практик, ГИА			314	заме	ш. і			Дифф	b. за	четы		венн		торн ий	ии	H H KW	ески и т.п	K K	та	подго	звые и контр работы	4								-			ō.	Bcero	30bb
				J.	sawe	пы			("-" -	прос	стые)		ударст	Всего на	, аудиторі занятий	Лекц	ораторн занятия	ктич я,сег ажн.	Практ	стоятел	문구	OBPIE	1 сем. 15 нед	2 се: ц. 15 н		в сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед		ем. нед.	7 сем. 15 нед		ем. нед.	всего	" '	Бариатив
2			<u> </u>		1 - 1	<u> </u>		4 1 6	1.1	4 5	1	- 10	ocy.	B	Bcero	-	Лабе	Пра няти упр	_	а	Часов	Kypo	1	+		1 =1	1 -1	1 -	+	-	1 21	+	-		1	"
1	2	1	Z .		3	0 1	0	1 2	3	4 3	101	/ 0	5	6	<u>m</u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лод 15	см лк. ле 16		к. ЛО СМ 17	лк. лб. с 18	м лк. ло. 19	_	10¦СМ. 20	лк. лодо 21	$\overline{}$	ло _г см 22	23	24 2	25 26
	Реализация научно-технических	П		Т	T	Т	Т	П	П		П	T												T	T	П	ĦΤ	Т	\top	T	П	\dagger	\Box			+++
Б.1.В.50	проектов	Щ	_	\perp	Ш	_	\perp	\perp	$\perp \perp$		6	\perp		135	60					75		2	Ш	$\bot\!\!\!\bot$	₩	₩	ш	$+\!\!\!\!+\!\!\!\!\!+\!\!\!\!\!+$	$\perp \! \! \perp$	Ш	ш	$\perp \!\!\! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
+	Блок дисциплин по выбору 5 Проектирование программных	\vdash	-	+	\vdash	_	_	₩	++		₩			270	120	60		60		150			\vdash	++	₩	₩	\vdash	+	+	+	+++	+	\dashv	270	6	6
Б.1.В.51	проектирование программных систем	Ш									1 1	7		135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
	Математические модели и	H		\top		1																	Ш		11	TT		111		\top		\top	11			
Б.1.В.52	численные методы в финансах	Ш		\perp		_			$\perp \perp$		Ш	7		135	60	30		30		75					₩	44	Ш	\blacksquare	\perp	\perp	2 :	2	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.53 Б.1.В.54	Метапрограммирование Запуск IT-проектов	Н	_	+	+	+	-	\vdash	++	-	-	7		135 135	60 60			-		75 75			HH	+	╫	++-	\vdash	+	+	+	+++	+	$+ \parallel$	135 135	3	3
D. 1.D.34	Обзор задач и методов	H	+	+	+	+	+	\vdash	++	+	++	1		135	- 60			1		75			HH	++	╁╫	++	+++	+	$\dashv \dagger$	+	+++	+	$\dashv \dagger$	133	۲÷	+
	современной IT индустрии.													I									$\ \ \ $												1	
Б.1.В.55	Дополнительные главы	\vdash	4	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	1 1	7		135	60			<u> </u>		75		$\vdash \vdash$	HH	++	₩	++	+++	+	++	\dashv	$\sqcup \sqcup$	+	$\parallel \parallel$	135	3	3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2 Блок дисциплин по выбору 6	${oldsymbol{ op}}$	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	++	<u>′</u>		135 270	60 120	60		60		75 150		$\vdash\vdash$	HH	++	╁╫╴	++	++	+++	++	+	+++	+	$+ \parallel$	135 270	3 6	3 6
	Проектирование	\vdash	+	+	\forall	+	+	\vdash	++	+	++	+		270	120	"		1 00		150				++	+	++	++	+	+	\forall	+++	\forall	 	210	اٺا	+
Б.1.В.57	высоконагруженных систем	Ш	\perp	\perp	Ш		\perp		$\perp \perp$	⊥	$\perp \perp$	8		135	60	30		30		75			Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \perp$	$\perp \perp$	Ш	\coprod	$\perp \! \! \perp$	Ш	Ш	2	2	135	3	3
Б.1.B.58	Методика преподавания. Часть 3	ш		\perp		_		\vdash	\perp		$\perp \perp$	8		135	60	30		30		75					₩	₩	ш	\bot	\perp	\perp	Ш	2	2	135	3	3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами Прикладные задачи IT индустрии.	Н	_	+	+	+	-	\vdash	++	-	++	8		135	60			1		75			HH	+	╫	++-	\Box	+	+	+	+++	+	$+ \parallel$	135	3	3
Б.1.В.60	Дополнительные главы											8		135	60					75														135	3	3
	Профильные дисциплины													540	360	210		150		180		8												540	12	12
E 4 D C4	Практикум по научному																																	4.5	1.	
Б.1.В.61	программированию Блок дисциплин по выбору 7	Н	+	+	+	+	+	\vdash	++	+	6	\dashv		45 45	30 30	15 15		15 15		15 15		1	\vdash	++	╫	₩	+++	╫┼┼	1	+1	₩	+	+	45 45	1	$\frac{1}{1}$
	Лингвистические основы	H	\dashv	+	H	\dashv	+	H	+	+	+	\dashv			30	13		13		13		H		+	++	++	+++	# 1 1	\pm	\forall	111	+	+	45	Ħ	+
Б.1.В.62	автоматической обработки текста	Ц		┸	Ш	_					6	\perp		45	30	15		15		15		1	Ш	Ш	Ш	Ш		\bot	1	1	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	45	1	1
Б.1.В.63	Введение в обработку и	ш												45	30					15														45		
D. 1.D.03	распознавание документов Блок дисциплин по выбору 8	H	-	+	+	_	+	\vdash	++		╫	\dashv		180	120	60		60		60		2	H	+	++	++		+	+	+	+++	+	+	180	4	4
Б.1.В.64	Многопоточное программирование	H							11		11	7		90	60	30		30		30		1	lП					111		Ħ	2 :	2		90	2	2
	Дополнительные главы																									П										
Б.1.В.65	алгоритмов на языке C++ Интеллектуальный анализ	Н	+	+	+	+	+	\vdash	++	-	++	7		90	60	30		30		30		1	$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	++-	+++	╫┼	++	+	2 1	2	$+ \parallel$	90	2	2
Б.1.В.66	бизнес-процессов	ш									1	7		90	60					30		1												90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 9													90	60	30		30		30		1												90	2	2
Б.1.В.67	Основные задачи и модели NLP	Ш	_	\bot	\perp	_	\perp		$\perp \perp$		1	7		90	60	30		30		30		1			$\perp \downarrow$	11	Ш	\blacksquare	\perp	Ш	2 :	2	$\perp \downarrow \downarrow$	90	2	2
Б.1.В.68	Компьютерное зрение. Базовый курс	ш									11.	7		90	60					30		1												90	2	2
B.1.B.00	Блок дисциплин по выбору 10	Н	+	+	T	\top		H	+		+	1		45	30	30				15		1	HH	$\pm \pm$	1 #	Ħ	HHH	#	$\dashv \dagger$	\forall	†	+	1	45	1	1
_ ,	Основные задачи и модели NLP.																							\top					\Box	П						$\neg \neg$
Б.1.В.69	Дополнительные главы	\vdash	_	+	H	_	\perp	\vdash	++	-	+	8		45	30	30		1		15		1	HH	+	+	+	++	+	+	+	Ш	2	$+ \parallel$	45	1	
Б.1.В.70	Компьютерное зрение. Дополнительные главы	ш										8		45	30					15		1												45	1 1	
	Концепции языков	H							11			Ť											m		11	Ħ		111		Ħ	H				m	\dashv
Б.1.В.71	программирования	ш	4	_	\perp	_			\perp		$\perp \perp$	8		45	30	30				15		1			$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш	Ш	\blacksquare	\perp	Ш	Ш	2	$\perp \downarrow \downarrow$	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 11 Разработка пользовательского	Н	+	+	+	+	+	\vdash	++	+	++	\dashv		90	60	30		30		30		1	$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	++	+++	₩	++	+	+++	+	$+ \parallel$	90	2	2
Б.1.В.72	назраоотка пользовательского интерфейса											8		90	60	30		30		30		1	$\ \ \ $									2	2	90	2	2
	Программирование на платформе	П	T	T	П	\top			$\top \top$		\top							1						$\top \top$	$\top \dagger$	\top	$\Box \Box$		$\dashv \uparrow$	\top	\Box	П	$\sqcap \dagger$			
Б.1.В.73	DotNet	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	++	8		90	60			1	4 500	30		1	HH	++	+	++	+++	+	$+\!\!+$	+	${\color{red}{\sqcup}}$	+	$+ + \parallel$	90	2	2
Б.2 Б.2.1	Практика Учебная практика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	++	+		1 530 495			-	+	1 530 495	-		$\vdash\vdash$	HH	++	╫	++	++	+++	++	+	+++	+	┤╢	1 530 495	34 2 11	23 11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	H	+	+	\forall	+		\vdash	++	+	-6	+		495				1	495				HH	+	+	+	++		+	\forall	H	\forall	+	495	11	11
Б.2.2	Производственная практика	Ц								1				1 035					1 035					Ш	П	Ш	Ш	Ш	Ш	\perp	Ш			1 035	23 2	23
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	П	T	F	П	\perp	\perp		\Box	F	\Box			1 035					1 035				Ш	\prod	\prod	\prod	Ш	Ш	П	П	Ш	П	П	1 035	23 2	
		\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	++	7 0		495 540				1	495 540			$\vdash\vdash$	HH	++	╁╫╴	++	++	+	++	+	++	+	$+ \parallel$	495 540	11 1 12 1	11
	Государственная итоговая	\vdash	+	+	\vdash	+		\vdash	++	+	++	°		540				1	540			\vdash	$\parallel \parallel \parallel$	++	+	++	++	++	+	+	++	+	┤ ╢	540		4
Б.3	аттестация	Ш					\perp	$oxed{oxed}$	$\perp \perp$		Ш			270				<u> </u>		270	90	Ш	lacksquare		Щ			Ш		Щ		Ш		360	8	8

>		менование дисциплин, практик, ГИА 3кзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) ("-" - простые) ("-" - простые	ча	СОЕ	3			P P		ч а	С) В Е	не	; де	Л	0		4	Зач.	един	ицы															
порядку			них			Σω	146		Pac	преде	пение по	курсан	и и сем	естра	М		g			/ !																
8	Наименование дисциплин.		e - pbi,		ная	OTO B	불	1	курс		2 курс	3	в курс		4 кур	С	YACOB		9																	
No or				Экза	амен	ы							сударственн аттестация	Всего на обу	dormary e or	эго аудиторн занятий	Лекции	l %	Трактически ятия,семина /пражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	грсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 не		5 сем. . 15 нед				8 сем. 15 нед.	l cii	Bcero	Базовь	Вариатив
		Форма итогового контроля по семестрам Дифф. зачеты ("-" - простые) В В В В В В В В В В В В В В В В В В	5	39.6		Ca	ž	€	лк. лб. с	м лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. лб.	м лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. л	б см.л	ік. лб см				∟'															
1	-	<u> </u>		3	_		Тогового контроля по семестрам Дифф. зачеты ("-" - простые) 3 1 1 6 4 5 5 5 7 10 8 06яз. 10 140 4 650 1 935 1.	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2	1	22	23	24	25	26										
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			П						фф. зачеты "-простые) 4 5 6 7 8 5 6 7 8 9 10 4 5 6 7 8 9 10 6 60 7 60 8 150 8 420 225 90 60 75 8 39 1400 225 90 60 75 3349678 3349678 Распределение часов по вид Зачеты Распределение часов по вид Зачеты Распределение часов по вид		150	30							$\Box\Box$	П			100	4	4										
Ф.1	Факультативы	H	+	╁	\rightarrow	+	Дифф. зачеты ("-" - простые) 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 — — — — — — — — — — — — — — — — — —	60	75		195	30		++	+++	$+ \Box$		+ + +	+	_	++	++	450	10	<u> </u>	10										
Ф.1.В.1	Военная подготовка	H	+	+	Форма итогового контроля по семестрам Зкамены Дифф. зачеты ("." - простые) выправние обрание о				195	30		H	+++	\dagger	+	+ + +	+	3 2	, 2 :	3 2 3	4	10		10												
ä			3				экза	менс					-			Расп	ределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ятий			лк. лб. см. лк. лк. лк. лк. лк. лк. лк. лк. лк. лк											Зсего четні дини	ых
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 5	5 5	5	3	1	6	4 5	5	5	7 10	8 Обяз.	10 14	10 4	650	1 935	105	2 610	1 530	3 960	990	113	38	40	40	38	37	33	3	4	26	11 130	240	112	128
₩	Физкультура	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 9	75		195	30								7	, [8	450	10																		
1	Факультативы					١.							1	-11					•	•	•	•	"	Pac	предег	н н н	IACOB KO	# нтактно	и пабс	ты по	гола	ми	Всего		-	_
	ГИÁ	П		Ħ		1 .	1						1																•				часов			
-	#	тативы ая подготовка Количество экзаменов и зачетов Экзамены Зачеты Распределение часов по видам зачетов Распределение часов по видам зачеты анные без физкультуры и ГИА 4 6 5 5 5 3 1 1 1 6 4 5 5 5 7 10 8 06яз. 10 140 4 650 1 935 105 2 610 1 530 гра 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				l	1	412		1 413	1	297		1 28	37																					
	Экзамены Зачеты Распределение часов по видения Фиксированные без физкультуры и ГИА 4 6 5 5 3 1 1 6 4 5 5 5 7 10 8 Обяз. 10 14 4 65 2 610 Физкультура 1				İ	690	722	720	693	674	623	70)3	584	5 409																					
												Расг	ределе	ние за	четных	# единиц	по год	ам и с	емес	трам		≕														
										56	1	55	1	62		67		1																		
		2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 5 5 6 7 8 5 5 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 6 7 8 7 8										l	27	29	27	28	27	35	3.	4	33	1														

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

кафедра когнитивных технологий

				_													ча	C 0 E	3			919			ча	СО	В	В	не	Д	е.	л ю				Зач.	един.	ицы
порядку				Фор	рма и	того	вого	конт	роля	пос	емест	грам		9			из	них			z v	ПР			Paci	редел	пени	е по к	урсан	иис	емес	трам			œ.		П	П
Kdc	Наименование дисциплин,												8	ΨĘ.	¥			, id		ая	TO BE	HTDC		1 кур	c	2	2 курс	:	3	курс			4 курс	$\neg \dagger$	часов			919
Nº no nc	практик, ГИА		<u> </u>		замен				("-"	- про	четы стые)	- [•	осударственна аттестация	Всего на обуче	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко работ	1 сем 15 не	д. 1	сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед	ļ. 18	5 нед.	5 сем. 15 нед	. 15	ем. нед.	7 сем 15 не,	ц. 15	сем. 5 нед.	всего ч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2 3	4		6 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	5	6	7	8	9	ਲ 10	11	12	13	14	лк. ло. 15		4 дло јем 16	лк. лб. 17		ло _г см. 18	пк. ло с 19		ло см. 20	лк. ло. 21		ло _ј см 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	┢		T	Ť	_	\dashv		П	Ť	т	_	Ť	8 340	4 650	1 905	105	2 640		3 690	900	110		\dashv	TT.	 	+	. <u>.</u>	17	+	-	<u> </u>	+	ii H	9 240	_	_	117
Б.1.1	Иностранные языки	┪	-	+		+	+	-	\vdash	-	+	-	1	735	480	1 303	103	480		255	30	16	+	\vdash	++		+	1	++	+	\dashv	Н	+	Н	765	17	_	
B.1.1	иностранные изыки		-	+		+	+ 1	_1	+		+	-	 	90	60			60		30	30	2		4			_		+	+	\dashv	Н	+	Н	90	2	2	$\overline{}$
_		┪	+	+		+	╅	2	\vdash	\dashv	+	+	1	90	60			60		30		2		7	1		+	1	++	+	\dashv	Н	+	Н	90	2	_	$\overline{}$
		┪	+	+		+	1	+-	-3	-	+	+	 	90	60			60		30		2	+	\vdash	 		4	1	++	+	\dashv	Н	+	Н	90	2	_	$\overline{}$
			-	+		+	1			4	+	+	1	90	60			60		30		2		Н	++		+	1	+	+	\dashv	Н	+	Н	90	2	_	$\overline{}$
		┪	-	+	\vdash	+	┪	-	\vdash	-5	+	+	1	90	60			60		30		2	\vdash	+	++		+	 	++,	1	\dashv	Н	+	H	90	2		$\overline{}$
—		┪	-	+	\vdash	+	1 1	+	\vdash	+~	16	+	1	90	60			60		30		2	+	+	+		+	│ 	++	+	4	Н	+	H	90	2	_	$\overline{}$
		▋	+	+		+	1	_	\vdash	-	اٽا	-7	 	90	60			60		30		2	+	\vdash	++		+	 	++	+	++	Н	4	Н	90	2		$\overline{}$
		┪	-	+		+	R	_	\vdash	-	+	-	 	105	60			60		45	30	2	+	\vdash	++	HH	+	1	++	+	\dashv	Н	4	H_{A}	135	3	_	$\overline{}$
	Математический анализ	H	_	+		+	ľ		+		+	-	 	645	390	195		195		255	120	12		H				1	+	+	\dashv	Н		HŦ	765	-	17	\vdash
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	_	+		+	1		+		+	_	1	195	120	60		60		75	30	5	4	4	++		+	H	+	+	\dashv	HH	+	Н	225	5		\vdash
-	Многомерный анализ, интегралы и	Ħ		+		+	1 1		+		+	_	1		 					+		Ť	H	H			_	 	\pm	\pm	\dashv	HH	+	Н	LLU	Ť	٣	\vdash
Б.1.3	ряды	ll	2										ı	195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	ı !
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	1	3	T		+	1 1		T		+		1	150	90	45		45		60	30	2				3	3		11	\top	\dashv	Ш		ш	180	4	_	\neg
Б.1.5	Гармонический анализ	\mathbf{H}		4		\top	11		\Box	\neg	\top		1	105	60	30		30		45	30	2		Ħ	T		2	2	11	\top	\dashv	Ш		ш	135	3	3	\neg
	Алгебра	1				\top	Ħ		Ħ				1	345	210	105		105		135	60	5								Ħ	$\exists \exists$	Ш		ш	405	9	_	
Б.1.6	Алгебра и геометрия								П					300	180	105		75		120	60	5								\top	\Box	Ш		Ш	360	8	8	\Box
		1				\top	Ħ		П		\top		1	150	90	60		30		60	30	3	4	2					11	\top	\Box	Ш		ш	180	4	_	\neg
			2	\top		\top			П		\top		1	150	90	45		45		60	30	2		3	3				\top	\top	\Box	Ш		ш	180	4	4	\neg
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии							-1	П					45	30			30		15				2						\top	\Box	Ш		Ш	45	1		1
Б.1.В.2	Теория групп		3						Ħ					105	60	30		30		45	30	2				2	2					Ш		Ш	135	3		3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения					+	Ħ		П		\top		1	240	120	60		60		120	30	4								\top	\Box	Ш		ш	270	6	6	\neg
				T		十			3	\neg	\top		1	90	60	30		30		30	<u> </u>	2			T	2	2		11	\top	\Box	Ш		ш	90	2	2	\neg
				4		\top			П		\top		1	150	60	30		30		90	30	2			\top		2	2	\top	\top	\Box	Ш		Ш	180	4	4	\neg
	Теория функций комплексного			\top		1			П		11		1		İ						İ			П					\top	\top	\dashv	Ш	\top	ΠП		1	Г	\neg
Б.1.8	переменного	L		\perp	5	\perp	┸┨		╚	L	╚	丄	<u></u>	105	60	30	<u></u>	30		45	30	4	Ш	Ш	Ш		\perp	Ш	2 2	2		Ш		Ш	135	3	3	!
Б.1.9	Функциональный анализ	Π												210	120	60		60		90	60	4									П				270	6	6	\Box
					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	П				Т			П					195	120	60		60		75	30	4								П		Ш			225	5	\Box	5
Б.1.В.3	Дискретный анализ	Π					П						l	195	120	60		60		75	30	4													225	5		5
		П				Т			3					90	60	30		30		30		2				2	2		\Box		\Box		\Box		90	2		2
				4			$\coprod I$							105	60	30		30		45	30	2					2	2		\prod	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$			$\Box\Box$	135	3		3
	Вычислительная математика					$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$	oxdot		\Box			I		225	135	60	45	30		90		6		Ш							\Box				225	5	2	3
Б.1.10	Методы оптимизации									5				90	60	30		30		30		2							2 2	2	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$				90	2	2	
Б.1.В.4	Вычислительная математика										6			135	75	30	45			60		4								2	3				135	3		3
	Теория вероятностей и	П																											П	\Box	\Box		\Box	$ \top $				\Box
	математическая статистика	Ш		\perp	\sqcup	\perp	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}}$		Ш		$\perp \perp$			300	135	60	15	60		165	60	4		Ш				$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp$	Ш	Ш	Ш	\perp	Ш	360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей			4			1 I		1 T		1 [I	105	60	30		30		45	30	2			1 1		2	2		17	- 1 1	1 1 1			135	3	3	1 7

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	ед	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	HECKN MMH : N T.I	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ջ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк.л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	Ш				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1												#1	$\dashv \dashv$		111		\dashv	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15	ļ	$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H		H		+	+		+		-		180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: spin. i sasin.	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	\forall	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\top						
Б.1.19	технологий	Ш		Ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		\bot			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира			$ \ $			-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	+	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)			$ \ $			-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg		T	1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												Ш	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	_	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30	-	30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. -" - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	_	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩		2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 !	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+	\vdash	+	+ +	+	1	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	3		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	+	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц		\coprod	135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#					П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6			135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱. ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	+	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	+++	+	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+		Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	$oxed{\Box}$	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

		1											İ		-	ча	C O E				9		ч	а	СО	в в	н	е	де	лк)			Зач.ед	иницы
порядку				Форм	иа итс	огово	ого кон	троля	по се	местр	ам					из	них			z	H H		Р	аспр	еделе	ение по	о курс	ам и	1 семе	страм	1		1		11
PA P		1										ĸ	H H H	×			ř		<u> </u>	овку	i po	1	курс			урс	1	3 кур		J. Pu	4 курс	c	ЧАСОВ		9
2	Наименование дисциплин,							Пифа	h 201			ия	6y⁴	£,	_	9	кие т.п.	2	2 L	дгол	и контр работы		1			1		1,			1		7	Bcero	
2	практик, ГИА			Экзаг	иены				þ. зач ∙прос			стац	E E	. аудитор занятий	кции	яторн	N46C	КТИК	стояте	на подг	ble y	1 сем.	2 ce	м. 3	3 сем.	4 сем.	5 cen		6 сем.	7 cen		сем.	ВСЕГО	Bcero	Вариатие
읟								`	•	,		удар атте	Всего	o ay	Пе	зану	Практ ятия, упраж	Пра	ра	Часов н	эсов	15 нед	. 15 н	ед.	15 нед.	15 нед	. 15 не	ед.	15 нед.	15 не	эд. 1	5 нед.	- "	"	Ba
-		1 2	2 3	4 5	6	7 8	8 1	2 3	4 5	6 7	8	0		Bcer		E	д жанят ул		CaN	L Aac	Ķ	лк. лб. с	м лк. л	бсмл	к. лб.см	лк. лб с	м лк. лб	5 см л	пк. лб. см	лк. лб	см.лк	с. лб.см	4		
1	2			3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18	19	2	20	21		22	23	24 2	5 26
E 4 D 50	Реализация научно-технических																																		
Б.1.В.50	проектов Блок дисциплин по выбору 5	₩	+	\vdash	+	\vdash	+	+	-	6	++		135 270	60 120	60		60		75 150		2	\vdash	++	╅		+++	+	++		₩		++	135 270	6	6
	Проектирование программных			\vdash			+	+	+		+		270	120	- 60		- 60		150				++	╅		+++	+	H		╫┼	H	++	210	╫╫	+
Б.1.В.51	систем									7			135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
	Математические модели и																																		
Б.1.В.52 Б.1.В.53	численные методы в финансах Метапрограммирование	₩		\vdash			+	+	-	7	++		135	60	30		30		75			HH	++	╁╫		+++	+	++		2	2	++	135	3	3
Б.1.В.54	Запуск ІТ-проектов			H	+		+	+	-	7	+		135 135	60 60					75 75				+	+		+++	+	H		╂┼	H	+	135 135	3	3
5.11.5.01	Обзор задач и методов			\vdash			\top	\top	_	t t	$\top \dagger$		1									\Box	+	11		$\Box \Box$	#	Ħ	\pm	#		++	100	#*	+ 1
	современной IT индустрии.																																1		
Б.1.В.55 Б.1.В.56	Дополнительные главы Методика преподавания. Часть 2	₩	-	₩	-		+	+		7	╁		135 135	60 60					75 75			$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	+	+++	+	H		₩	\vdash	++	135 135	3	3
B. 1.B.30	Блок дисциплин по выбору 6	╁	+	\vdash	+	\vdash	+	++	+		++		270	120	60		60		150			+++	++	╅	++	+++	+	++	+	╫┼	\vdash	++	270	6	6
	Проектирование		\top	\vdash	+	\vdash		+	\dashv	\vdash	+			1.20			-		100			HH	++	+	++	+++	+	+	++	#	+	++	2.0	#*	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
Б.1.В.57	высоконагруженных систем										8		135	60	30		30		75									Ш			2	2	135	3	3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3	lacksquare		Ш			\perp	\perp			8		135	60	30		30		75					$\perp \downarrow$				Ш		1	2	2	135	3	3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами Прикладные задачи IT индустрии.	₩	-	₩	-		+	+		$\vdash\vdash$	8		135	60					75			$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	+	+++	+	H		₩	\vdash	++	135	3	3
Б.1.В.60	прикладные задачи пт индустрии. Дополнительные главы										8		135	60					75														135	3	3
	Профильные дисциплины			H			11	\top			Ť		540	360	180		180		180		5			11			11	Ħ		Ħ			540	12	12
	Построение и анализ алгоритмов в			П			T																					П							
Б.1.В.61	программировании	₩	_	\vdash		\vdash	+	+	_	6	+		45	30	15		15		15		1	Ш	++	+	++	$\sqcup \sqcup$	+	Н	1 1	₩	\vdash	++	45	1	1
Б.1.В.62	Эффективные структуры данных и алгоритмы									6			45	30	15		15		15		1								1 1				45		1
Б.1.В.63	Распознавание трехмерных сцен			\vdash	+		\top	\top	\dashv	7	$\top \dagger$		90	60	30		30		30		Ť	\Box	+	+		+++	#	Ħ	``	2	2	++	90	2	2
	Современные языки и платформы																							11				Ħ		11				1	
Б.1.В.64	программирования	₩		\perp	_		\bot	\perp	_	7	$\bot \downarrow$		90	60	30		30		30		1	Ш		$\bot \downarrow$			\bot	\sqcup		2	2	\perp	90	2	2
Б.1.В.65	Информационная безопасность Машинное обучение и нейронные	₩		\vdash			+	+	-	7	++		45	30	15		15		15		1	HH	++	╁╫		+++	+	++		1	1	++	45	1	1
Б.1.В.66	сети										8		45	30	15		15		15		1										1	1	45	1	1
Б.1.В.67	Моделирование колесных роботов										8		90	60	30		30		30												2	2	90	2	2
	Индустриальные распознающие																																ĺ		
Б.1.В.68 Б.2	системы	₩	+	\vdash	+	\vdash	+	+		$\vdash\vdash$	8		90 1 530	60	30	-	30	4 500	30			${\mathbb H}$	++	+	++	+++	+	Н		₩	2	2	90 1 530	34 2	3 11
Б.2.1	Практика Учебная практика	╁┼	+	\vdash	+		+	+	-		+		495					1 530 495				\vdash	++	+		+++	+	++		₩		++	495	11	11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика			\vdash			1	\dashv		-6	$\top \dagger$		495					495				\Box	$\pm \pm$	+ #		HH	#	$\dagger \dagger$		#	\vdash	+	495	11	11
Б.2.2	Производственная практика												1 035					1 035															1 035	23 2	3
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	oxdot		\sqcup							$\perp \downarrow$		1 035					1 035						$\perp \downarrow$				Ш		$\downarrow \downarrow$			1 035	23 2	
-		₩	_	\vdash	_		+	+	_	7	+++		495					495				$\sqcup \sqcup$	++	+		$\sqcup \sqcup$	+	++		₩		++	495	11 1	\rightarrow
	Государственная итоговая	₩		₩			+	+	-	\vdash	8		540					540				\vdash	++	╅	++	+++	+	++		₩	\vdash	++	540	12 1	4
Б.3	аттестация												270						270	90													360	8 8	3
	Подготовка к сдаче и сдача																							Ħ						Ħ				1	
F 2.4	государственного экзамена по												۱																						
Б.3.1	математике Подготовка к сдаче и сдача	╅		\vdash	ь		+	+	+		+	6	60						60	30		HH	++	╁╫	++	+++	+	H		₩	H	++	90	2 2	+
	государственного экзамена по																					$ \ \ $											1		
	информатике и дискретной																																1		
Б.3.2	математике Выполнение и зашита выпускной	₩	+	$\vdash\vdash$	+	7	+	++	+	\vdash	+	7	60				1		60	30	-	+++	++	+ #	++	+++	+	++	++	++	\vdash	++	90	2 2	+
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					,	8					8	150						150	30		$ \ \ $											180	4 4	4
Ф.1	Факультативы		I		I								420	225	90	60	75		195	30		Ш	廿	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$				Ħ	ፗፗ				450	10	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7	ŢĪ				8		420	225	90	60	75		195	30										3 2	2 3	2 3	450	10	10
				Коли	честі	во эк	замен	ов и за	четов	3				Dace	INGRARA	HND nav	OB 00 P14	пам ээч	атий				Распр	едел	ение				ов в н	едел	ю по		Всего	Bce	его гных
ا بن ا			Э	кзаме	ены			3	Вачеть	1				. acı	-Ределе		BI	Haw 341				L				сем	естра	М					часов		ниц
070:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 5	5	5 3	1	1 6	4 5	5 5	7 10	8 0	бяз.	10 140	Распределение часов по видам занятий Распредел 4 650 1 905 105 2 640 1 530 3 960 990 110 38 40		40	38	37	7	33	32		28	11 130		12 128									
1 ., 1	' ' ''	" '					" '				. #									•				- 1		•		_		11			,		

цку		Форма итогового	о контроля по семестрам				,		O E	1		z	ьные	l									Зач.е	диниц	ы
дкдо	Наименование дисциплин,			Б	чение	×		6	, j		в	товку енов	нтрол Гы								курс	ACOB			Pie
Ne no nc	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Зсего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	рактические гия,семинар пражн. и т.п.	Практики	лостоятельн работа	сов на подгс сдачу экзам	рсовые и ко рабо			3 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего ч	Bcero	Базовы	Бариативн
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		Bce		Ĕ	л заня У		Car	۲ _a ç	Ş	лк. лб. см ль	к. лб. см.	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб см				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ИТ	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									Распределение по курсам и семестрам 1 курс 2 курс 3 курс 4 курс 1 сем. 2 сем. 3 сем. 4 сем. 5 сем. 6 сем. 7 сем. 8 сем. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 3 сем. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 15 нед. 15 нед. 2 сем. 15 нед. 15													
				#		Распределение по курсам и семестрам 1 курс 2 курс 3 курс 4 курс 1 кмд 2 сем. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 16 сем. 15 нед. 15 нед. 16 сем. 15 нед. 16 сем. 15 нед. 16 сем. 15 нед. 16 сем. 16 сем. 15 нед. 16 сем.																			
														690	722	720	693	674	623	672	609	5 403			
														Распре	делен	ие заче	етных е,	" Диниц г	то года:	и и семе	естрам		41		
														56		5	5	6	32	1	67				
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					34																		

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

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

_				<u></u>													ча	C 0 E	3			Pie			ча	СО	В	В	не	е д	Ļе	Л	ю			Зач	един	ицы
порядку				Фо	рма и	того	ВОГС	конт	роля	я по с	емес	трам		9			из	них			z v	1 1			Paci	редел	пени	е по к	урсан	ми	семе	стра	м				П	
&	Наименование дисциплин,												- Fe	- ÇEH	¥	1		, id		ая	TO BE	풀필		1 кур	С	2	2 курс		3	3 курс	:		4 кур	ıc	ЧАСОВ			PI 0
Nº no nc	практик, ГИА		0 1 0		замен				("-"	- про	стые)	осударственн: аттестация	Всего на обуче	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко работ	1 сем 15 не,	д. 1	сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед	į. 15	5 нед.	5 сем. 15 нед	1. 1	сем. 5 нед.	7 се 15 н	ед.	8 сем. 15 нед.	BCEFO	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2 3		3	6 7	8	1 2	3	4 3	6	7 8	5	6	7	8	9	ਲ 10	11	12	13	14	лк. ло. 15		к. ЛО СМ 16	лк. лб. 17		ло _ј смј 18	пк. ло с 19	смілк	20 20	и лк. л		к. ЛО СМ 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	┢	\neg	_	Ť	\neg	\blacksquare		$\overline{}$	Ť	$\overline{}$	_	Ť	8 340	4 650	1 905	105	2 640	- ''-	3 690	900	108		\dashv	TT	 	+		17	+	Ť	ΗŤ		Ť	9 240	198	_	117
Б.1.1	Иностранные языки	┪	+	+	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	-	1	735	480	1 303	103	480		255	30	16	+		++		\pm	+	+	+	++	╫┼	++	++	765	17	_	
<u> </u>	760. pa5.6 7.65	H		+		+	+	-1	+		\pm	_	1	90	60			60		30		2	H	4			\pm	╁┼┼	\pm	_	H	#	+	+	90	2	2	$\overline{}$
+		t		+		+	+	2			1		1	90	60			60		30	1	2		Ť	4				\pm	+	Ħ	##	+	+	90	2	_	-
			+	+	+	+	\top	ΗĒ	-3		\top	\neg	1	90	60			60		30		2	†		ĦŤ		4	\Box	\top	_	tt	#	+	++	90	2	_	$\overline{}$
				\top	t	\top	\Box		Ť	4	\top	_	1	90	60			60		30		2	\vdash				Ť	4	\top		TT	#		+	90	2	_	$\overline{}$
		1		\top	Ħ	\top	\top		\Box		5		1	90	60	l		60		30		2		Ħ	††		\top		11.	4	TT	#	+	\top	90	2		-
		1		\top	Ħ	\top	\top			H	6	_	1	90	60	l		60		30		2		Ħ	TT		\top		\top	Ť	4	11	\top	\top	90	2	_	-
		1		\top	\vdash	\top	\top		\Box	\vdash	+	-7	1	90	60	1		60		30		2	\Box	Ħ	+		\top		\top	\top	ĦŤ	#	4	+	90	2		$\overline{}$
				\top		\top	8		\top		\top	1	1	105	60			60		45	30	2	T				\top		11		Ħ	#	\top	4	135	3	_	$\overline{}$
	Математический анализ			1		\top	Ħ				11		1	645	390	195		195		255	120	12									Ħ	11			765	-	17	$\overline{}$
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		1		\top	Ħ				11		1	195	120	60		60		75	30	5	4	4							Ħ	##			225	5		$\overline{}$
	Многомерный анализ, интегралы и			1	Ħ	十	\Box				11		1	1															\top		Ħ	#	11	\top	İ	1		$\overline{}$
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		3											150	90	45		45		60	30	2				3	3					П			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			ш	\perp					\perp			150	90	60		30		60	30	3	4	2				Ш			Ш	Ш		$\perp \! \! \perp$	180	4		<u> </u>
		Ш	2	┸		\perp					\perp			150	90	45		45		60	30	2		3	3			Ш				Ш		$\perp \! \! \perp$	180	4	4	<u> </u>
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	Ш				\perp		-1			\perp			45	30			30		15				2				Ш							45	1	<u></u> '	1
Б.1.В.2	Теория групп	Ш	3			\perp					\perp		1	105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш							135	3	<u> </u>	3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	\sqcup				\perp	ш				\perp		1	240	120	60		60		120	30	4		Ш			\perp	Ш			Ш	\perp	$\perp \perp$	$\perp \perp$	270	6	_	<u> </u>
		ш		_	\perp	_	ш		3		$\perp \perp$	_	<u> </u>	90	60	30		30		30	<u> </u>	2		Ш	$\perp \perp$	2	2	Ш	$\perp \! \! \perp$		Ш	\bot	$\perp \perp$	\bot	90	2	2	<u> </u>
		ш		4							\perp		1	150	60	30		30		90	30	2				Ш	2	2			Ш			\perp	180	4	4	<u> </u>
	Теория функций комплексного														l	l				1								$\ \cdot \ $									1 . '	i '
Б.1.8	переменного	┡	_	+	5	+	+	H	+	\vdash	+	_	1	105	60	30	-	30	 	45	30	4	Н	Н	₩	HH	+	╁	2	2	+	+	+	+	135	3	3	<u> </u>
Б.1.9	Функциональный анализ	┥	-	+	5	+	+	\vdash	+	\vdash	+		+	210	120	60	-	60	1	90	60	2		\vdash	++	HH	+	++		+	++	₩	++	+	270 135	6	_	<u> </u>
		₩	_	+	-	+	+	-	+	\vdash	+	-	+	105	60	30		30		45	30	-	\vdash	Н	++	\vdash	+	+++	2	2	Н.	#	++	++		-	_	<u> </u>
-	Пискратиля математика	╉┤	-	+	+	6	+	\vdash	+	\vdash	++		1	105	60	30	-	30	1	45	30	2	\vdash	+	+	++	+	╁┼┼	+	12	+ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	#	++	++	135	3	3	_
Б.1.В.3	Дискретная математика	┥		+	+	+	+	-	+		+		1	195	120	60		60		75	30	4		Н	++		-	+++	+	_	++	₩	++	++	225	5	—'	5
D. I.D.3	Дискретный анализ	╂┼┤		+	\vdash	+	+	-	3	\vdash	++		+	195 90	120	60	-	60 30	<u> </u>	75 30	30	2	\vdash	+	++		<u> </u>	++	++	+	++	+	++	++	225 90	5	 '	5
		╂┼┤	-	14	++	+	+	-	3	\vdash	++		+		60	30	-		1		20	-	\vdash	+	++	- -	4	 	++	+	++	+	++	++		1 2	 '	-
	Pr unapparage upg worthwaren	┥	+	+4	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	++		1	105 225	60 135	30 60	45	30 30	1	45 90	30	2 6	\vdash	+	++	HH	- -	4	++	+	++	#	++	++	135 225	5	2	3
Б.1.10	Вычислительная математика Методы оптимизации		+	+	\vdash	+	+	$\vdash\vdash$	+		+	$-\vdash$	+	90	60	30	45	30	 	30	-	2	\vdash	H	+		+	++	2	7	+	₩	++	++	90	2	2	3
Б.1.10 Б.1.В.4	Вычислительная математика	┥	-	+	\vdash	+	+	\vdash	+	H	1		1	135	75	30	45	30	 	60	-	4		+	++	HH	+	╁┼╫	<u> </u>	4	3	₩	++	+	135	3		3
D. 1.D.4		┥	-	+	H	+	+	\vdash	+	\vdash	р		1	135	1 /5	30	45		 	60		4		+	++	HH	+	++	+	$+^2$	3	+	++	+	135	1 3	 '	3
	Теория вероятностей и математическая статистика	Ш			Ш	\perp	Ш		Ш		Ш			300	135	60	15	60		165	60	4			Ш			Ш	Ш		Ш				360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей			4		T								105	60	30		30		45	30	2					2	2	TT	T					135	3	3	

																ча	C O E	B			e e		ч	ас	0	в в	н	ед	е.	л ю			\neg	Зач.е,	диницы
по порядку				Фор	ма и	тогов	ого н	контр	оля п	о семе	естрам		ē			из	них			z z	ольнь		Pa	спре,	делеі	ние по	курса	мисе	емес	трам			<u>_</u>		
g G	Наименование дисциплин,											тая _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контро работы	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс		ЧАСОВ		e HPie
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				зачет		ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	z Z	тия	HECKN MMH : N T.I	ТИКИ	тель	подг	рабе	1 сем.	2 cen	. 3 c	:ем.	4 сем.	5 сем	. 6 ce	ем.	7 сем.	8 cen	u.	всего	Bcero	Базовые
읟								(п	рость	ie)	тес	Всего	заня	Лек	5ораторн занятия	акти ия,се ражн	Прак	рстоятел	6 5	COBP	15 нед.	. 15 не	д. 15	нед.	15 нед.			нед.	15 нед		ед.	S	$\lfloor - \rfloor$	Базови
-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		m	Bcero		Лаб	дП жанят у		Самс	Часов і	ξ	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб.см.	лк. лб. с	м.лк. лб	5 см			
1	2			3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	_		21	22	_	23	24	25 26
Б.1.12	Математическая статистика			Ш	5		4					_	105	60	30		30		45	30	2				\perp		2	2	Ш				135	3	3
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python			Ш			↓			5	Ш		90	15		15			75								1					Ш	90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		,	П			1						105	60	30		30		45	30									П				135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	\vdash	-	\vdash	-	+	1	1	+		++	+	45	30	30		30		15	30	2	2	++	- -	- -	\pm	+	++	+	+++	++		45	-	1
Б.1.15	Физическая культура	\vdash	+	\vdash	_	\top	-		\top	+	+	1	90	60	 "		60		30		<u> </u>	- 4	4	+	$\dashv \dashv$	\top	111	$\dashv \uparrow$	\dashv	ш	+		90	_	2
	Прикладная физическая культура	П		П		T	1		\top		T	1										H		#1	$\dashv \dashv$		111		$\dashv \dashv$	TT		TT			\neg
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		\perp		-2	-3 -4	-5 -6	3	4	330	300			300		30			Ш	$\perp \perp$	4	4	4		4	4	Ш	$\perp \perp$		330	igspace	
Б.1.В.6	Принципы экономики	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	\dashv	$\vdash \vdash$	-7	+	45	30	30		1		15	ļ	$\Vdash \downarrow$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp	2	++	+	45	1	1
Б.1.17	Основы российской государственности										,	, [90	60	30		30		30		2												90	2	2
Б.1.18	История России	H	-	H		+	+		+		-	1	180	60	60		30		120		4	++	+	\pm	\pm	+	+		+	H	2		180	_	4
	: spin. i sasin.	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	\dashv	\vdash	-7	1	90	30	30		1		60		2	++	++	+	\dashv	+	+	++	\forall	2	++		90		2
		\vdash	\top	\sqcap	1	\top	\top	\top	\top	+		3	90	30	30				60	<u> </u>	2	$\Box \Box$	+		\dashv	+		++	\forall	\Box	2		90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)						T						45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и			П			1						1											1			111		\Box						
Б.1.19	технологий	Ш		Ш		\perp	_				7	-	45	30	30				15		2			4	\perp		+			2			45	1	1
Б.1.20	История и философия культуры	\vdash	-	\vdash		+	+	\perp	+		7	+	45	30					15		2		+	\dashv	\dashv		+		\dashv	+++	\perp	-	45	1	1
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира			$ \ $			-				7	1	45	30					15		2												45	1	1
D.1.21	Алгоритмы и структуры данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	++	+	+	315	180	90		90		135	90	6	++	++	+	$\dashv \dashv$	+	+	++	+	++	++		405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по	\vdash	+	\vdash		\top	_	\top	\top	\vdash	+	1	1	1.00	 "		1		1.00		ľ	\Box	+	+	$\dashv \vdash$	\top	111	$\dashv \dagger$	\dashv	†	+	+	-00	Ť	+
Б.1.В.7	выбору)			Ш			┸						315	180	90		90		135	90	6									Ш			405	9	9
		1		Ш			┸						105	60	30		30		45	30		2 2	2						Ш			-	135	3	3
\vdash		2		\vdash		+	4	\perp	_		+	-	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2			+		\dashv	ш	\perp		135	3	3
	Проитика по опгоритиом и	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30		30		45	30	2	HH	++	2	2	+	+	-H	+	+++	++	+ +	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных			Ш			4		_			<u> </u>	270	90			90		180								Ш		Ш			Ш	270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)						-						270	90			90		180														270	6	6
B.1.B.0	структурам данных (по высору)	\vdash		\vdash		+	1	,	-		++	1	90	30			30		60				2	+	+		1		++	+++			90	2	2
		H		H			T	2				1	90	30			30		60			H	Ħ	2			111		$\exists \exists$	ĦĦ			90	2	2
									3			1	90	30			30		60						2								90	2	2
	Программирование			П			\perp						195	60	30		30		135	30	2				Ш		Ш		Ш				225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)												195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
	(17/	H		П		T	1	1	\neg		T	1	90	30	15		15		60		2	1 .	1		\top		111		\Box	H			90	2	2
		2	2				1					1	105	30	15		15		75	30			1	1			İ		Ħ				135	3	3
	Факультетские дисциплины			П									2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25								Ш			3	3 285	73	3 70
Б.1.В.10	Практикум Python	Ш		Ш		ш	┸	2			\perp	1	90	30			30		60		1			2	\perp		Ш		Ш	Ш			90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования	\perp		ш		\perp	_	2			1	<u> </u>	90	60	30		30		30		2		2	2	\perp		\blacksquare		\perp	Ш		_	90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции	\vdash	3	$\vdash \vdash$	_	+	+	+	+	\vdash	++	+	105	60	30	-	30		45	30	1	${\color{blue}{++}}$	+	2	2	+	+	$\vdash \vdash$	+	H	++	+	135	3	3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы											1	270	120	60		60		150		3												270	6	6
		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	\top	+	3	\vdash	+	1	135	60	30		30		75		2	++	+	2	2	$\dashv \dagger$	+	++	\dashv	HH	+		135	3	3
						\perp			4	\Box^{\dagger}	$\perp \uparrow$		135	60	30		30		75		1	\Box	$\pm \top$		╛	2 2			\Box		$\pm \top$		135	3	3
	Теория и практика многопоточной			П		П	T		\top	\Box												П	\sqcap		\Box		\prod		П	Ш					
Б.1.В.14	синхронизации	\vdash	+	\sqcup	_ _	+	_	+	4	$\vdash \vdash$	++	+	135	60	30		30		75		2	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	\dashv	2 2		$\sqcup \!\!\! \perp$	\dashv	$\sqcup \sqcup$	++		135	3	3
Б.1.В.15	Базы данных	\vdash	+	\vdash		+	+	+	4	\vdash	++	+	90	60	30	-	30		30		$\vdash \vdash$	H	++	H	\dashv	2 2		++	+	$\vdash \vdash \vdash$	++	+	90	2	2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления	Щ		Ц	6	Ш	퇶		\perp			1	105	60	30		30		45	30	2	Ш			$\perp \mid$	$\perp \! \! \perp$	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		135	3	3
Б.1.В.17	Математическая логика и теория алгоритмов											1	195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
55.11		\vdash		\vdash	$\neg \vdash$	+	1	1	+	\vdash	+	1	90	60	30		30		30	"		2 2	2		\dashv	$\dashv \dagger$	+	\vdash	+	HH	++		90	2	2

<u>\$</u>				Форм	иа ит	огово	ого к	онтро	ля п	o ce	местра	ам	I					C O E	3		z	PHPIG								ед				-	3ач.	един	ицы
12												_		H G	<u> </u>		из	них		-	подготовку экзаменов	E _								ам и се	мес			ЧАСОВ			
8	Наименование дисциплин,											Ē	K	обуче	§		919	ap E		FE	ТОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	-	2 курс			3 курс		4	курс	¥	ا و ا	PIG	HE
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ı			іфф. '-'' - п			дарствен	аттестация	Всего на о	ісего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не,		сем. 5 нед.	5 сем 15 не,			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 :	2 3	4 !	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7			m	3cer) je	Пран анятиз упр		Caw	, dag	ξğ	лк.л	бісмл	к.лб.с	м лк. лб.	см лк.	лбісм	лк. лб.	см лк л	бсм	лк.лб.с	м.лк. лб.сі	1			1 1
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	_	18	19	_	_	21	22	23	24	25	26
			2				丁							105	60	30	1	30		45	30	2	İΤ	T 2	2 2				İ	П	ΠÌ			135	3		3
	Основы комбинаторики и теории																																				
Б.1.В.18	чисел	ш	_	\vdash	_	ш	┿	\perp	_		_	\vdash	_	210	120	60		60		90	60	2		44	+	\bot		Ш			Ш	Ш		270	6		6
-		1		\vdash	_	Н	+	+	_	\perp	_	\vdash	-	105	60	30	-	30		45	30	1	2	2	+			Ш	₩.		+	$\vdash\vdash$	+	135	3		3
Б.1.В.19	Введение в анализ данных	H	2	++	-	H	╁	+	+	+	_	H		105 90	60 30	30 30	+	30		45 60	30	1	₩		2 2	+++	2	Н	₩		+	++	+++	135 90	3		3
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Теория колец и полей	H	-	14	+	\vdash	+	++	+	+	+		-	105	60	30	1	30		45	30	2	₩	++	++	+	2	2	₩		+	\vdash		135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	H		17 !	5		╅	+					_	105	60	30	1	30		45	30	1		+		1			2	2	Ħ			135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		╅							105	60	30	1	30		45	30	2	#	+				H	Ħ	2	2	H		135	3		3
	Управление технологическими						1																	Ħ					t		П			İ			
Б.1.В.23	инновациями	Ш		$\perp \perp$		7	┸							105	60	30		30		45	30	1						Ш			Ш	2 2	2	135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 1	ш		\vdash		ш	_	\perp	\perp	\perp		\vdash	_	270	120	60		60		150		1	₩	\perp	\perp	\bot		Ш	lacksquare		Ш	Ш	+++	270	6		6
Б.1.В.24	Промышленное	H								_				135	60			30		75										اارا				135	3		3
Б.1.В.24 Б.1.В.25	программирование на языке Java Full-stack разработка	\vdash	+	++	+	\vdash	+	++	+	5	+		\dashv	135	60	30 30	+	30		75		1	╫┼	++	++	╫┼	\vdash	Н	2	2	+	\vdash	+++	135	3		3
D.1.D.23	Четырехмерная геометрия и	Н		+	+		+	+ +	+	٦	+		_	133	 "	1 30	1	30		13		1	#	+	++	+		Н	-	2	+	++		100	3		Н
Б.1.В.26	топология	H					1			5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.28	Концепции теории игр									5				135	60					75														135	3		3
Б.1.В.29	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры			Ш			\perp			5				135	60					75						Ш					Ш			135	3		3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5				135	60					75														135	3		3
[4 D 04]	Введение в методику									_																								405			
Б.1.В.31	преподавания Разработка компьютерных игр на	\vdash	-	++	-	\vdash	╅	+	+	5	+	H	-	135	60	<u> </u>	1	+		75		-	₩	++	++	+		Н	₩		+	\vdash	+	135	3		3
Б.1.В.32	Unity	Ш		Ш		Ш	4		_	5		Ш		135	60					75				Ш							Ц		\coprod	135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш		Ш		Ц	┵		_	5		\perp		135	60			ļ		75				Ш	11	Ш			Ш		Ц		\coprod	135	3	_	3
F 4 00	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash	-	₩.	_	\vdash	┿	++	+	+	+	\vdash	-	105	60	30	1	30		45	30	╂	₩	++	++	₩	\vdash	\vdash			+	\vdash	+++	135	3	3	$\vdash \vdash \mid$
Б.1.22	Машинное обучение Математические модели	H	_	++;	5	H	╅	++	+	+	_	H	-	105	60	30	1	30		45	30	-	₩	+	+	+		H	2	2	+	\vdash	+++	135	3	3	\vdash
Б.1.23	машинного обучения	H		,	5									105	60					45	30													135	3	3	l l
	Блок дисциплин по выбору 3	П				Ħ	1							135	60	30		30		75			#					П			Ħ			135	3		3
Б.1.В.34	Программирование на Rust										6			135	60	30		30		75										2	2			135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang						\perp				6	\Box		135	60					75		1									Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	ш		$\perp \perp$		Ш	┸				6			135	60					75		<u> </u>	\bot	\perp	$\perp \perp$	Ш		Ш	lacksquare		Ш	Ш		135	3		3
Б.1.В.37	Введение в топологическую	H												425	60					75														135	3		۱. ا
Б.1.В.37 Б.1.В.38	комбинаторику Теория представлений	Н		+	-	H	+	++	+	+	6		_	135 135	60		1			75		1	╫┼	++	++	+		Н			+	+++	+	135	3		3
B.1.B.00	Теория узлов. Дополнительные	H		+	+	H	+	+	+	+	+		_	133	"	1	1			/3		1	#	+	++			Н			+	++		100	3		Н
Б.1.В.39	главы	H									6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.42	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии			П							6			135	60					75			Ш		Ш	Ш					\square			135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1	\Box		\prod		Ш		\Box		Ш	6			135	60					75		1	$\parallel \parallel$	Ш	$\bot \bot$	\coprod	Щ	$\sqcup \sqcup$			Ш	Ш	$\bot \bot \bot$	135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы			Ш			\perp				6			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4			\Box										135	60	15	45			75		2	\Box		П	\Box		Ш			П			135	3		3
Б.1.В.48	Разработка ІТ-проектов	\sqcup		\prod		ш		+	\perp	Ш	6			135	60	15	45			75	1	2	$\parallel \perp$	\coprod	+	\coprod	Щ	\Box	\Box	1 3	3 Ц	Ш	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор	ட									6	Щ		135	60		1			75		2	╨			$\perp\!\!\!\perp$	Ш	Ш	$oxed{oxed}$		Щ	$\Box \Box$		135	3		3

				фог	M2 '4-		2052	VOL:T-		0.00	400TC	214					ча	C O E	1			9 4			ı a	СО	В	ВІ	н е	де	л	ю		_	3a	ч.един	ицы
по порядку				Фор	ма ит	orol	BOLO	контр	оля п	o cer	лестр	aM		ние			из	них	1	-	вку и	напод.			Расп	-		10 кур		и сем	естр			ЧАСОВ			
don	Наименование дисциплин,								ludodo	2011			МЯ	обуче	DHEIX X	_	H F10	кие Нары т.п.	<u> </u>	пъная	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс		2	курс	+	3 к	урс	+	4 K	урс	- A	٥	Вые	ИВНЫС
	практик, ГИА			Экза	мень	əl			ļифф. ("-" - г				/дарстве аттестац	Ē	, аудиторн занятий	Лекции	ораторн	тичес і,семи жн. и	Практик	стоятел	2 €	вые и	1 сем. 15 нед		ем. нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем 15 не		сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед		Bcero	Базовые	Вариати
2		1 2) 3	141	5 6	17	8	1 2	3 4	151	6 7	8	Госу <i>да</i> атт	Всего	scero a	5	Лабо	Прак знятия упра		Замос	Часов	Kypco								L			лк. лб				ä
1	2			3		<u>'</u>			, j -	4	<u> </u>	<u> </u>	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$\overline{}$	16	17	18	_	19	20	_	21	22	23	24	4 25	26
Б.1.В.50	Реализация научно-технических проектов										6			135	60					75		2												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5			П										270	120	60		60		150					П					Ш				270	6	\bot	6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем										7			135	60	30		30		75											2	2		135	3	.	3
E 4 D 50	Математические модели и			П			Ħ				1_				l																1.						
Б.1.В.52 Б.1.В.53	численные методы в финансах Метапрограммирование	\vdash		Н		+	+		\vdash		7 7	+		135 135	60	30		30		75 75					+		+	₩		+++	2	2	Н	135 135	3	_	3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов										7			135	60					75														135	3		3
	Обзор задач и методов современной IT индустрии.																																				
Б.1.В.55	Дополнительные главы										7			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2			П			\Box				7	\Box		135	60					75					Щ					Ш	\perp			135	3	_	3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 6 Проектирование	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	+	$oxed{+}$	+	\vdash	++	+	+		270	120	60		60		150		-	HH	H	+	++	++	+	\vdash	+++	+	+	+++	270	6	+	6
Б.1.В.57	высоконагруженных систем	Ш		Ш							\perp	8		135	60	30		30		75					Ш					Ш	\perp	Ш	2	2 135	3	_	3
Б.1.В.58 Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	\vdash		Н		-	\sqcup		\vdash		_	8		135	60	30		30		75 75		-			\perp		+	\sqcup		\square	+	Н	2	2 135 135	3		3
B.1.B.39	Прикладные задачи IT индустрии.	H		\vdash		+	\forall		\vdash		+	8		135	60					/5					+		+	${}^{+}$		+++	╅	++	\Box	135	3	+	3
Б.1.В.60	Дополнительные главы	ш		Ш			Ц				\perp	8		135	60					75			Ш			$\perp \perp$	\bot			Ш	\bot	Ш	Ш	135	3		3
	Профильные дисциплины Основы методологии системного и	₩		Н	-	+	\forall		\vdash		+	+		540	360	180		180		180		3	Н		+		+	₩		+	+	+	Н	540	12	-	12
Б.1.В.61	морфологического анализа	Ш		Ш			Ц				6	Ш		45	30	15		15		15					Ш					1	1	Ш	Ш	45	1	\perp	1
Б.1.В.62	Развитие, освоение и организация форм мышления										6			45	30	15		15		15											1			45	1		
	Теория организации и управления	H		П		T	\top			Ħ	Ť			1									Ш		$\exists \dagger$					İΠ	1		Ш	1	Ť	+	Н
Б.1.В.63	организацией Математический аппарат	₩	+	\vdash	-	+	\dashv		\vdash	+	7	++		45	30	15		15		15		1			+		+	₩		Н	1	1	Н	45	1	+	1
Б.1.В.64	концептуальных методов	Ш		Ш			Ц				7	Ш		90	60	30		30		30			Ш					Щ		Ш	2	2	Ш	90	2	\bot	2
Б.1.В.65	Система управления КОМПАС. Управление проектами										7			90	60	30		30		30											2	2		90	2	.	2
Б.1.В.66	Проектирование процессов	П		П			П													30		1						П							2		2
B. 1.B.00	развития в организациях Информационные системы в	\vdash	+	Н	_	+	+	+	\vdash	+	+	$\stackrel{\circ}{\vdash}$		90	60	30		30		30		<u> </u>	HH	+	+	++	++	\vdash	\vdash	+++	╫	++	2	2 90	+ -	+	-
Б.1.В.67	управлении организацией	ш		Ш		_	Ц		\perp		\perp	8		45	30	15		15		15			Ш		Ш	$\perp \perp$	\bot	Щ		Ш	\bot	Ш.	1	1 45	1		1
Б.1.В.68	Методология управления развитием СЭС											8		90	60	30		30		30		2											2	2 90	2	.	2
Б.2	Практика			П			\Box					\Box		1 530					1 530						Ш					Ш	1			1 530	_	_	11
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Учебная практика Инновационная практика	\vdash		H	-	+	H	-	\vdash	+	-6	╁╂		495 495					495 495			-	H	-H	+	+	+	₩		Н	╫	H	Н	495 495	11	_	11
Б.2.2	Производственная практика	H		H		+	Ħ		\vdash		* -	$\top \dagger$		1 035					1 035						\pm		+	Ħ		$\dagger \dagger \dagger$	1	tt	Ш	1 035	_	_	<u> </u>
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа			П			П				\perp	\Box		1 035					1 035									Ш		Ш	1	Ш		1 035	_	3 23	
		\vdash		H	-	+	H	-	\vdash	+	7	Ω		495 540					495 540			-	H	-	+	+	+	H		Н	╬	H	Н	495 540	11	_	\vdash
	Государственная итоговая	H	+	\forall		t			\vdash	$\dagger \dagger$	+	ľ							340					\Box	+	++	+	$\parallel \parallel$	\vdash	$\dagger\dagger$	\dagger	+	++				\vdash
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	+	\square	+	\vdash	++	+	╁╂		270	-					270	90	1	HH	H	\dashv	++	++	$\vdash \!\!\! \vdash$	\vdash	+++	+	+	+++	360	8	8	\vdash
	государственного экзамена по																																				
Б.3.1	математике Подготовка к сдаче и сдача	\vdash	+	$\vdash \vdash$	6	+	$oxed{oldsymbol{ert}}$	+	\vdash	++	+	+	6	60	-					60	30	-	HH	\mathbb{H}	\dashv	++	+	$\vdash \!\!\! \vdash$	\vdash	+++	+	+	$\sqcup \sqcup$	90	2	2	\vdash
	государственного экзамена по																																				
Б.3.2	информатике и дискретной математике					,							7	60						60	30													00	2	2	
0.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	\vdash	+	\vdash	+	+′	\vdash		\vdash	+	+	╁╂	- /	80	 	 				60	30		HH	++	+	++	++	+	\vdash	+++	+	+	++	90	+2	+-	\vdash
Б.3.3	квалификационной работы	\sqcup		\sqcup	\perp	_	8		$\sqcup \!\!\! \perp$	\sqcup	\perp		8	150	<u> </u>					150	30	ļ		\Box	$\perp \downarrow$		$\perp \perp$	$\sqcup \!\! \perp$	\sqcup	\coprod	\bot	\sqcup	\square	180	4	_	<u> </u>
Ф.1 Ф.1.В.1	Факультативы Военная подготовка	\vdash	+	\vdash	+	7	$oxed{+}$	+	\vdash	\forall	+	8		420 420	225 225	90	60 60	75 75		195 195	30 30	 	HH	\forall	+	++	++	₩	\vdash	+++	3	2 2	3 2	450 3 450	10		10
				Кол	ичест	_	-	енов	и зач	етов		 				, ,,	, 50				, 50		Г	Расп	реде	ление	ауди		ых ча	сов в				Bcero		Всег	0
1	I	H												II								II	li .					- > p				,_,		=5510	^-		. 10

		1											l			ча	СО	В			ē		ча	СО	в в	н е	де	л ю			Зач.ед	дини	цы
HARY				Форм	иа ит	огов	юго н	контр	оля г	o cer	иестрам	1	e Z			из	них			E Ž	ОЛЬН		Pac	пределе	ение по	курсам	и семе	страм		8			ヿ゙
<u>&</u>	Наименование дисциплин,											ая	Đ	×		0	. pp.		тая	10 P P P P P P P P P P P P P P P P P P P	훈	1 к	урс	2 1	курс	3	курс	4 1	урс	ACC			94
<u>N</u>	практик, ГИА			Экзам	мень	ol			ļифф ("-" - ı			зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Ірактическиє чтия,семина пражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариативн
		1 2	3	4 5	5 6	7	8 1	2	3 4	5	6 7	8 2		Bce		5	39.15		Ca	۲a	₹	лк. лб. см	лк. лб. см	и лк. лб. см	и лк. лб. с	м лк. лб. с	и лк. лб. см	и 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	25	26
ö			Э	кзаме	ены				За	четы															сем	естрам				часов		иниц	- 11
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 5	5	5 3	3 1	1	6 4	5	5 5	7 10	8 Обяз.	10 140	4 650	1 905	105	2 640	1 530	3 960	990	108	38	40	40	38	37	33	32	28	11 130	240 1	112	128
ИТОГ	Физкультура							1 1	1	1 1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы					1						1						,			•	Paci	предел	 ение ча	сов кон	 нтактно	і работі	 ы по год	цам и	Всего			
	гиа				1	1	1																	_	сем	естрам		_		часов			
	•				•					-		-										1 4	112	1.	413	1	297	1:	282	F 404			
																						690	722	720	693	674	623	672	610	5 404			
																						Расп	ределе	ние зач	етных е	# Эдиниц	по года	м и сем	естрам		T'		
																						5	6		55		62	(37				
																						27	29	27	28	27	35	33	34	l			

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

физтех-школа прикладнои математики и информатик кафедра корпоративных информационных систем

				Φ-				- ··						Ĺ				ча	; O E	В			Pie		ч	а	СО	В	В	н е	Д	е л	ю			Зач	і.един	іицы
порядку				Фο	рма	итог	овог	о кон	трол	ія по	сем	естра	М		9			из	них			N Z	Я		F	аспр	едел	ение	по ку	рсам	и се	мест	рам		<u></u>			
g	Наименование дисциплин,												æ		обучение	¥			á.		ая	10 E	호	1	курс		2	курс		3 1	курс		4	курс	ЧАСОВ			99
N 10 10	практик, ГИА		2 2		заме		7 0	4 1	("-"	þф. : ' - пр	ОСТЬ		Сосударственн	аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические інятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед		ед.	3 сем. 15 нед.		іед. 1	сем. 5 нед.	6 ce 15 H	ед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед	. BCELO	Всего	Базовы	Вариативн
1	2	#''	2 3	_	3	0 1	/ 0	1 1 4	2 3	14	3 0	9 1	5	-	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	мык.ы	_	17	MJJIK.JJI		19	20		21	22	23	24	25	26
Б.1		1	1	Т	ÌТ	\neg	T	ÌТ	Т	П	Т	Т	+	7	8 340	4 650	1 905	105	2 640		3 690	900	112	ΗÏ	ΤŤ	1	ΤÏ	ΤŤ		ŤΤ	ĦŤ	Ť	ŤΤ	ΗĒ	9 240	_	_	-
Б.1.1	Иностранные языки	1		+		\top	+			T		\top	_		735	480			480		255	30	16	\Box		1 #			11	++	T	11		111	765	17	_	+
t		1		\top		_		-1					1		90	60			60		30		2	Н.	4	1 #			11		T	11		111	90	2	_	\vdash
		1		\top		_	+		2	Ħ			1		90	60			60		30		2	H	Ì	4			11	+	T	11		111	90	2	_	\vdash
		1	\neg	+	T	\top	\top		-3	Ħ	-	\top	_	_	90	60			60		30		2	H	\top	11	4	1	++	+	++	11	\top	 	90	2	2	t
		1		\top	1 1	\neg	1		Ť	4		\top	_	- 1	90	60			60		30		2		+				4	TT	T	+#	\top	 	90	2	_	†
		1		T	1 1	\top	1			-	-5		1		90	60			60		30	1	2		\top		$\top \top$	\top	11	4	TT	1 #	\top	+++	90	2	_	T
		1		1		\top	1			T	- (3	1		90	60			60		30		2		\top		$\top \!$	TT	11	11	TT	4	\top	+++	90	2	_	T
		1		+	T	\top	1			T		-7	_		90	60			60		30		2	H	\top	1 #			11	+	++	11	1 4	1 	90	2	_	t
		Ħ		\top	\Box	\neg	8			\Box			\neg	_	105	60			60		45	30	2	TT	11	11			11	+	T	11		+++	4 135	3	_	T
	Математический анализ	1		\top	Ħ	_				Ħ				1	645	390	195		195		255	120	12		\top	11			11		Ħ	11		+++	765	17	17	T
Б.1.2	Введение в математический анализ	1													195	120	60		60		75	30	5	4	4	11									225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и	1																								11						11				1		
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		3												150	90	45		45		60	30	2				3 3	3				П			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.В.2	Теория групп		3												105	60	30		30		45	30	2				2 2	2				Ш			135	3		3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш		\perp						Ш					240	120	60		60		120	30	4			$\perp \mathbb{I}$			$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$		Ш	Ш			270	6	_	\perp
		Ш		┸				Ш	3	Ш					90	60	30		30		30		2				2 2	2	$\perp \perp$		Ш	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$			90	2	2	
		Ш		4				Ш		Ш					150	60	30		30		90	30	2					2	2		Ш	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$			180	4	4	
L	Теория функций комплексного																															$\ \ $						
Б.1.8	переменного	₩	_	_	5	_	_	\vdash	_	\vdash	_	+	_	_	105	60	30		30		45	30	4	$\sqcup \sqcup$	+	+ #	+	+	2	2	+	$+ \parallel$	++	+++	135	3		₩
Б.1.9	Функциональный анализ	₩		┿	\vdash	_	_	₩	_	\vdash	_	\perp	_	_	210	120	60		60		90	60	4	ш	\bot	$+ \downarrow$	+		++	Н.	Н-	+	\bot	+++	270	6		₩
		₩	_	+	5	+	_	₩	_	\vdash	_	+	_	-	105	60	30		30		45	30	2	ш	+	+ +	++	++	1 2	1 2	1	+	++	+++	135	3	_	₩
	_	₩	_	┿	\vdash	6	_	₩		\vdash	_	\perp	-	_	105	60	30		30		45	30	2	ш	\perp	+ +	\perp	\perp	+	++	2	2	$\perp \perp$	+++	135	3	3	₩
F 4 B 6	Дискретная математика	₩	_	\perp	\vdash	_	_	\vdash	_	\vdash	_	+	_	_	195	120	60		60		75	30	4	$\sqcup \sqcup$	+	+ #	+	+	+	+	+	$+ \parallel$	++	+++	225	5	₩	5
Б.1.В.3	Дискретный анализ		_	+	\vdash	+	+	\vdash	1	+	_	+	_	_	195	120	60		60		75	30	4	${\color{blue}{arphi}}$	++	+ #	+	+	+	++	+	+ #	++	+++	225	5		5
-		₩	_	+	\vdash	+	+	\vdash	3	+	_	+	_	_	90	60	30		30		30		2	${\color{blue}{++}}$	++	+ #	2 2	4	1	++	+	+ #	++	+++	90	2	_	2
		₩	_	4	\vdash	+	+	\vdash	\perp	+	\perp	+	_	_	105	60	30	L	30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	++	+ #	++	2	2	++	++	+ #	++	+++	135	3	_	3
F 1 10	Вычислительная математика	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash	_	+	-	-	225	135	60	45	30		90	1	6	$\vdash\vdash$	+	+ #	++	+	+ # -	++-	+	+ #	+	+++	225	5	_	3
Б.1.10	Методы оптимизации	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash	5	+	-	-	90	60	30	 	30		30	1	2	$\vdash\vdash$	+	+ #	++	+	$+\parallel^2$	2	-	╫	+	+++	90	2	+-	+
Б.1.В.4	Вычислительная математика	┥	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	16	3	+	-	135	75	30	45	-		60	1	4	${}^{++}$	+	+#	+	+	+	+	2 3	<u>¹ </u>	++	+++	135	3	+-	3
	Теория вероятностей и математическая статистика	1												- 1	300	135	60	15	60		165	60	ا ہا			$\ \ $									360	8	6	,
Б.1.11	Теория вероятностей	╉┤	\dashv	4	+	+	+		+	┿	\dashv	+	+	-	105	60	30	15	30		45	30	2	+++	++	┧╫	++	2	12	++	++	╅	++	+++	135	3	Ť	┿
D. 1. 11	тоория вероятностей		L_	1 4						\perp	L		_	_	100	_ 00	30	L	30	l	40	30	#	ш		_#	$\perp \perp \perp$	141	14		\perp	_		$\perp \perp \perp$	133	——"	⊥_	—

Part														1			ча	СОВ	B			e e		ч	ас	0 1	в в	н	е д	е.	п ю			Зач	единиць.
Section Property	, я́т				Фор	ма ит	гогов	ого і	контр	оля п	о семе	естрам		e Ye			из	них			z z	ольнь		Pa	спред	целен	ние по	курса	мис	емес	трам		٦ ۾		
Section Property	g g	Наименование дисциплин,											Тая Т	учен	¥		9	је Т.		ная	ОТОВ	онтро	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	_ ≥ ≥		9 1
Section Property	0				Экза	мень	ol .						твен	1a o6	итор	z Z	орнь		ИКИ	тель	подг	рабс	1 сем.	2 сем	3 0	ем.	4 сем.	5 сем	. 60	ем.	7 сем.	8 сем.	Ę,	Scero	130ВЬ
Time Time									(п	рость	ie)	тарс	0.95	заня	Лек	борат	акти ия,се ражн	Прак	раб	6 5	СОВЬ	15 нед.	15 не,	1. 15	нед.	15 нед.					15 нед	. 8		Bapt E
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		ĕ	Bcerc		Паб	Пр нанят уп		Самс	Hacc	Kyp	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб см л	лк. лб.сі	м лк. лб.	см лк.	лб.см.	лк. лб.с	м.лк. лб.	см		
The presentation in Neglectics 1	1				_									6	7	8	9	10	11	12	13	14	_		_	_	_	_					_	24	25 26
6 1.0 0 99 15 15 77	Б.1.12		Ш		Ц	5		4					-	105	60	30		30		45	30	2			$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\bot$			2	2	\Box		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	135	3	3
Margin M	Б.1.В.5	статистике на языке Python	Ш		Ш			_			5	Ш		90	15		15			75						Ш		1		Ш		Ш	90	2	2
Concess recommend from the proper investment of the property								-						105	60	30		30		45	30	1											135	3	3
6.14 Secretarion of the secretarion of the secretary	E 1 13	Основы вероятности и теория меры		,				T																						П		Π	125	1	
6.1.5 Guerne coate syntrying 1.			H	- 3	H	+		+	1	+	H	+	+				<u> </u>	30			30	2	2		- -	- -	+	+	\pm	\dashv	++	+++		_#	-
Simple Description of the content of the conten			H		\vdash			1.	1			+	1	_				60					- 4	1	#	11		111		\Box	++	+++	_	-	-
State Properties accordance		Прикладная физическая культура	П		П			T																											
5.17 соудениемоги Метория Фиспосорские Ме			\vdash	\perp	$\vdash \vdash$	_	\vdash	+	-2	-3 -4	-5 -6	}	+	+		-		300		_			$\sqcup \!\!\! \perp$	+	4	4	4	+	4	4	\Box	+		+-	
St.17 Conjunction Conju	D.1.B.6	• •	\vdash	-	\vdash	_	+	+	+	-	++	-7	+	45	30	30				15	-		++	+	+	+	+	+	\square	+	2	+++	45	1	1 1
String	Б.1.17				lΙ								3	90	60	30		30		30		2										2	2 90	2	2
Micropixic-purce			H		H			1						-	_							4			##	11		111		\Box		+		_	
Мсторико-философизиком (поковофог) 45 20 30 15 2 3 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1								\Box				-7				30						_									2				
			\vdash	\perp	\sqcup	_	\perp	4	+	\dashv	++	-8	3	90	30	30				60		2	$\sqcup \!\!\! \perp$	+	+	\dashv	+	+	$\sqcup \sqcup$	\dashv	++	2	90	2	2
5.1.19 теамоспория мультуры 1 1 1 1 1 1 1 1 1		дисциплины (блок по выбору 1)	Ш		Ш			_				Ш		45	30	30				15		2			\perp			Ш		Ш		Ш	45	1	1
Б.120 Инстория и философизи культуры и вазыкисофского культуры доможи по доможно	5 1 19							-				7	1	45	30	30				15		,									2		45	1	
Б.121 Философское проблемы 1 7 45 30 15 2 1 1 4 5 1 1 Б.121 Вамиморействия котруктуры даяных (по выбору) 1 1 318 180 90 90 135 90 6 1 1 1 405 9 9 5.1.8.7 Апторитмы и структуры даяных (по выбору) 1 1 1 1 1 1 1 1 405 9 9 9 9 45 30 2 2 2 1 1 405 9 9 9 45 30 2 2 2 1 1 405 9 9 9 45 30 2			H	+	H			╅	+	+		7	+	•		30	1						++		+	+	++	+		\dashv	_	+++		1	1
Anroperthal is crypkrypta Данных (повыбору) 11 315 480 90 195 195 6 1 1 465 9 9 5.1 B.7 выбору) 1 1 1 1 1 1 156 90 90 135 90 6 1 1 1 465 9 9 5.1 B.7 авобору) 1 1 1 1 156 60 30 30 48 30 2 2 2 1 155 3 3 3 3 3 3 4 155 3 3 4 3 2 2 2 2 1 155 3 3 3 3 3 4			H		П			┪		\top		T	1									t t	\Box		#	\top		111		\dashv	\Box	+++		1	
6.1 В.7 Алгоритмы и структуры данных (по выбору) 1 106 60 30 30 45 30 2 1 2 2 1 1 1 13 3 <td< td=""><td>Б.1.21</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>ļ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>Ш</td><td></td><td>$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$</td><td>$\perp$</td><td></td><td></td><td></td><td>\perp</td><td>Ш</td><td>$+\!\!-\!\!\!+\!\!\!\!-$</td><td></td><td>1</td><td>1</td></td<>	Б.1.21		Ш		Ш			4				7			-		ļ					_	Ш		$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\perp				\perp	Ш	$+\!\!-\!\!\!+\!\!\!\!-$		1	1
Б.1. В. т. выбору) 1 315 180 90 90 135 90 2 2 1 405 9 9 90 135 90 2 2 1 1 405 9 9 30 30 45 30 2 2 2 1 1 155 3			\vdash	_	\vdash	_	+	+	+	+	++	++	+	315	180	90	<u> </u>	90		135	90	6	$\sqcup \!\!\! \perp$	++	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	+	+	+	+	\dashv	++	+	405	9	9
Практикум по апторитмам и 198 60 30 30 45 30 2 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.В.7		Ш		Ш		Ш	1					1	+	+					+					\perp	Ш		Ш		Щ	Ш	Ш		<u> </u>	
Практикум по апторитмам и структурам данных (по выбору) в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	-		1	_	Н	_	\perp	+	+	_		\perp	+	•								_	2 2	2		+	+	+		\dashv	\perp	+	_+		
Практикум по апторитмам и структурам данных (по выбору) в во во во во во во во во во во во во в			$H^{\frac{2}{2}}$		Н	-	+	╅	+	+	++	++	+				1					_	++	2	2 2	12	++	+ + +	+	+	++	+++			
Б.1.8. В Практимум по авторитмам и структурам данных (по выбору) 270 90 90 180 270 9 270 6 6 6 6 2 2 1 270 6 6 6 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 135 30 2 1 1 90 30 30 15 15 60 2 <th< td=""><td></td><td></td><td>\top</td><td>Ť</td><td>Н</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>+</td><td></td><td>Ħ</td><td>1</td><td></td><td></td><td> "</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>- 55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ħ</td><td></td><td></td><td></td><td>\Box</td><td></td><td></td><td></td></th<>			\top	Ť	Н			1		+		Ħ	1			"					- 55							Ħ				\Box			
6.1.8.3 структурам данных (по выбору) 1 1 90 90 180 1 270 6 6 1 1 1 90 30 30 60 2 2 1 1 90 30 30 60 2 2 1 1 90 30 30 60 1 2 1 1 90 30 30 60 1 2 1 1 90 2			H		\vdash			\top	+	\dashv		+	1	1 2.10	"			- 50		100			++		##	$\dashv \dagger$		111		\dashv	++	+	- 270	Ť	l i
Программирование на языке C++	Б.1.В.8		Ш		Ш			┙					1																	Ш		$\perp \perp \perp$		_	
Программирование на языке C++			\sqcup		Н			1		_		-	-	-	_		ļ	_					1 2	2		-		\perp		\dashv	\perp	+++		_	
Программирование языке C++ (по выбору)	-		\vdash	-	\vdash	_	+	+	2	<u>, </u>	++	++	+	•			-					-	++	+	2	-	++	+	++	\dashv	++	+++		_	
Б.1.В.9 Программирование на языке C++ (по выбору) 195 60 30 30 135 30 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 1 90 2 2 Факультетские дисциплины 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 1 90 2 2 5.1.B.10 Практикум Руthon 2 2 90 30 30 60 1 2 2 1 </td <td></td> <td>Программирование</td> <td>H</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>3</td> <td></td> <td>++</td> <td>+</td> <td>•</td> <td></td> <td>30</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>2</td> <td>+++</td> <td></td> <td>+ +</td> <td>- -</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>\dashv</td> <td>\dashv</td> <td>++</td> <td>+++</td> <td>_</td> <td></td> <td></td>		Программирование	H	+	\vdash		+	+	+	3		++	+	•		30	1				30	2	+++		+ +	- -	+	+	\dashv	\dashv	++	+++	_		
Б.1.В.9 (по выбору) 195 60 30 30 15 15 60 30 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 15 60 30 15 15 15 75 30 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			\vdash		\vdash			\top	\top	+		+	+	100	"	- 55		- 00		100	- 55		++	+	##	$\dashv \dagger$		111	$\dashv \dagger$	\dashv	++	+++	- 220	Ť	l i
Факультетские дисциплины 2 105 30 15 15 75 30 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 3 3 3 3 <	Б.1.В.9		Ш		Ш		Ш	\perp	Ш		$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	1	+						+	30	_	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	_+		
Факультетские дисциплины 2985 1500 735 45 720 1485 300 25 1 1 2 3 270 3 70 3 70 3 70 3 70 3 70 2 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 2 1 90 2 <t< td=""><td></td><td></td><td>\vdash</td><td>\perp</td><td>\vdash</td><td>_ _</td><td>\sqcup</td><td>1</td><td>4</td><td>\dashv</td><td>\vdash</td><td>++</td><td>1</td><td>-</td><td>_</td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td>_</td><td></td><td>2</td><td>1 1</td><td>4</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>$\sqcup \sqcup$</td><td>\dashv</td><td>++</td><td>$+\!+\!\!+\!\!\!+$</td><td></td><td></td><td></td></t<>			\vdash	\perp	\vdash	_ _	\sqcup	1	4	\dashv	\vdash	++	1	-	_			_		_		2	1 1	4	+	+	+	+	$\sqcup \sqcup$	\dashv	++	$+\!+\!\!+\!\!\!+$			
Б.1.В.10 Практикум Руthon 2 90 30 30 60 1 2 0 90 2 2 Б.1.В.11 Технологии программирования 3 2 90 60 30 30 30 2 2 2 0 90 2	\vdash	Факупьтотские пислиппия	$\mathbb{H}^{\frac{2}{2}}$	-	\vdash		+	+	+	+	++	++	+	•			AE					25	++	1	1	+	+	+	\sqcup	+	++	+++			
Б.1.В.11 Технологии программирования 2 90 60 30 30 2 <td>5.1.B 10</td> <td>-</td> <td>\vdash</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>+</td> <td>•</td> <td>-</td> <td>135</td> <td>45</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>300</td> <td>_</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>++</td> <td></td> <td>++</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>+++</td> <td>_+</td> <td>_</td> <td></td>	5.1.B 10	-	\vdash	+	\vdash	+	+	+	2	+	++	++	+	•	-	135	45				300	_	++	++	2	+	++		++	+	++	+++	_+	_	
Б.1.В.12 Формальные языки и трансляции 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 1 1 135 3 <t< td=""><td>-</td><td></td><td>\vdash</td><td></td><td>\vdash</td><td></td><td></td><td>\top</td><td>2</td><td>\top</td><td></td><td>+</td><td>1</td><td>+</td><td></td><td>30</td><td></td><td>_</td><td></td><td>+</td><td></td><td>_</td><td>\Box</td><td>2</td><td>2</td><td>\top</td><td>$\dashv \dagger$</td><td>111</td><td>\Box</td><td>\Box</td><td>++</td><td>+</td><td></td><td>-</td><td></td></t<>	-		\vdash		\vdash			\top	2	\top		+	1	+		30		_		+		_	\Box	2	2	\top	$\dashv \dagger$	111	\Box	\Box	++	+		-	
Б.1.В.13 операционные системы 270 120 60 60 150 3 0 270 6 7 7 7 7 7 1				3				1			Ш										30	-			2	2				口			_+	_	
Теория и практика многопоточной синхронизации 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5.1.B 13				T			Γ						270	120	60		60		150		3											270	6	
Б.1.В.14 Теория и практика многопоточной синхронизации 4 135 60 30 30 75 1 1 2 2 1 135 3 3 Б.1.В.15 Базы данных 90 60 30 30 30 30 2 2 2 2 135 3 3 Б.1.В.16 Вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 105 135 3 3 Б.1.В.17 алгоритмов 195 120 60 60 75 30 4 4 135 3 3	33.10		\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+	+	3	++	+	1	•								_	++	+	2	2	+	+	$\forall \exists$	\dashv	++	+++		_	
Б.1.В.14 синхронизации 4 135 60 30 30 75 2 3			ш	T	□			1		_	П											_	Ш			\rightarrow	2 2			\perp	ш	Ш	_		
Б.1.В.15 Базы данных 4 90 60 30 30 30 2 2 2 1 90 2 2 Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 30 2 2 2 2 2 30 3	- 4 B 4 4							Т		\top										I							\prod_{z}					TTT	405		
Параллельные и распределенные Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	4	++	++	+	+							-	2	++	++	+	+	2 2		$\vdash \vdash \vdash$	+	++	+++			
Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 2 2 135 3 3 Математическая логика и теория 5.1.В.17 алгоритмов 195 120 60 60 75 30 4	5.1.0.10		\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	++	+	1	1 30	"	30		30		30	 		++	+	+	++	- 11-		++	+	++	+++	90	+-	
Б.1.В.17 алгоритмов Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д	Б.1.В.16	вычисления	\vdash		\sqcup	6	\sqcup	+	\perp	+		$\perp \perp$	1	105	60	30		30		45	30	2		+	\bot	\perp	+	H	2	2	\Box	$+\!+\!\!+\!\!\!+$	135	3	3
	Б.1.В.17							-					1	195	120	60		60		75	30	4									$ \ \ $		225	5	5
		·						1	Ш	\neg			1				İ					2	2 2	2						\Box		\Box		2	

≥ 2				Форм	иа итс	огово	го ко	нтрол	ія по	сем	естрам	1		1			C O E	3		z	9HBI6								де					Зач.е	диниц	ĮЫ
<u>K</u>							-						Ние	L		из	них		-	подготовку экзаменов	E _	<u> </u>					по ку	-	и семе	естра			часов			
8	Наименование дисциплин,											ная	обуче	1 €		99	арь п.		F F a	ГОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	- 2	2 курс	-	3	курс	+	4 ку	рс	¥	ا و ا	99	ВНЫ
№ по порядку	практик, ГИА			Экзаг	мены				рф. ∶ " - пр			ударственн аттестация	Всего на о	сего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се: 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед			сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.		ем. нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 5	5 6	7 8	3 1	2 3	4	5 (6 7 8		m	3cer]ac	Пран анятиз упра		Cam	, Ago	ξğ	лк. ле	бісмі	к.лб.с	илк.лб.	см лк. л	бісміль	к. лб. с	м лк. лб. с	млк.	лбісмі	лк. лб.см				
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 2	26
		1	2				П					1	105	60	30		30		45	30	2			2 2	ÌП	T	Πİ			İΠ	Πİ		135	3	7	3
	Основы комбинаторики и теории	П					П																П													
Б.1.В.18	чисел	\sqcup	_	\sqcup			\perp		\perp		\perp	4	210	120	60		60		90	60	2	₩	\perp	\perp	Ш	\perp		Ш	+++	\bot	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	270	6		6
\vdash		1	_	\vdash		\vdash	+		+	_	+	-	105	60	30		30		45	30	1	2	2	+	+		+ +	++	+++	₩	+	-	135	3		3
Б.1.В.19	Proposition of other politicity	1	<u> </u>	\vdash		\vdash	+		1,1	-	++	+	105	60 30	30 30		30		45 60	30	1	₩	++12	2 2	+ + +	-	++	++	+++	╫	++	+	135 90	3		2
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Введение в анализ данных Теория колец и полей	\vdash	+	4	+	\vdash	+	_	4	+	+	+	90 105	60	30	_	30		45	30	2	₩	₩	++	+	2	12	++	+++	╫	+	+	135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	\vdash	-	4 6	5	\vdash	+		+	-		+	105	60	30		30		45	30	1	╁┼	++	+	1	- -	12 2	1 2	,	+	\pm	+	135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		+		T		11	†	105	60	30		30		45	30	2	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	+	111		+ #*	Ħ	2 2	2	\pm	+	135	3		3
	Управление технологическими	Ħ	1		Ť		1		Ħ		11	1	1		1		1		1		† <u> </u>	Ħ	\top		tн		11		1 1 1	Ħ	11	\neg		Ě		Ť
Б.1.В.23	инновациями					7							105	60	30		30		45	30	1									2	2		135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1						\perp		Ш				270	120	60		60		150														270	6		6
	Промышленное																																			
Б.1.В.24	программирование на языке Java	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	_	+	5	++	+	135	60	30		30		75		╂	₩	++	++	+	+	2	2	} 	╫	+	+	135	3	_	3
Б.1.В.25	Full-stack разработка Четырехмерная геометрия и	\vdash	-	\vdash			+		+	5	+	-	135	60	30		30		75		-	₩	+	+	+		1 2	2	-	₩	+	+	135	3		3
Б.1.В.26	топология									5			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов	H					1		1 1	5	11	1	135	60					75		1	Ħ	T		111		11			# 1		\neg	135	3	_	3
Б.1.В.28	Концепции теории игр	H					Т		\Box	5		1	135	60					75				\top					Ħ		11	11		135	3		3
	Дополнительные главы теории	П					1					1											\Box		1		11			11						\neg
Б.1.В.29	вероятностей и теории меры	ш		ш			\perp		\perp	5	\perp		135	60					75	ļ		Ш	\perp	$\perp \perp$			$\perp \downarrow$	Ш	$\perp \perp \perp$	\bot	\perp	$\perp \perp \perp$	135	3	<u></u>	3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5			135	60					75														135	3		3
	Введение в методику																																			
Б.1.В.31	преподавания	\vdash	_	\vdash		\vdash	+		+	5	+	-	135	60					75		-	₩	+	+	₩		+	-	+++	₩		-	135	3		3
Б.1.В.32	Разработка компьютерных игр на Unity	Щ		Ш			Ш		Ш	5	$\perp \! \! \perp$	<u> </u>	135	60					75				\perp				11	Ш		Ш			135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш								5			135	60					75														135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 2	Ш		$\perp \perp$			\perp		\perp		\perp		105	60	30		30		45	30		Ш	$\perp \perp$	\perp	Ш		$\perp \downarrow$	ш	$\perp \perp \perp$	\perp	\perp	$\perp \perp \perp$	135	_	3	_
Б.1.22	Машинное обучение	\sqcup		5	5		\perp		\perp		\perp	4	105	60	30		30		45	30	1	₩.	$\perp \perp$	\perp	Ш		2	2	2	41	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	135	3	3	4
Б.1.23	Математические модели			ΙΙ,	_								405						45	30													135		3	
B.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 3	H	-	1	5	\vdash	+		+	-	++	+	105 135	60	30		30		45 75	30	1	╁┼	+	+	+	+	++	+	+++	+	+	+	135	3	<u> </u>	3
Б.1.В.34	Программирование на Rust	H	+	\vdash		\vdash	+		+		6	1	135	60	30		30		75		1	╫┼	++	++	#		++	++	2 2	2	+		135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang	H					\top		\top		6	1	135	60					75		1	Ħ	11	\top	111		11	T	+++	11	\top	$\neg \sqcap$	135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	П					\top		\Box	-	6	1	135	60					75					\top	1					1	\dashv		135	3		3
	Введение в топологическую																													П						П
Б.1.В.37	комбинаторику	\sqcup	_	\sqcup			\perp		\perp	(6	4	135	60					75		<u> </u>	₩	\perp	\perp	ш	\perp		Ш	+++	\bot	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	135	3		3
Б.1.В.38	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+		+	- (6	-	135	60	-	-			75	ļ	1	+	++	+	++	+	+	++	+++	+	+	+	135	3	—	3
Б.1.В.39	Теория узлов. Дополнительные главы										ااء		135	60					75														135	,		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash		\vdash	+		+	- 1	6	+	135	60					75		1	╫┼	++	++	1	+	+	++	+++	+	+	+	135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр	\vdash	-	\vdash		\vdash	+		+	_	6	1	135	60					75		1	╁┼	++	++	111		++	++	+++	+ +	+		135	3	_	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и	\vdash	1			\vdash	\top		\top			1	<u> </u>								1	##	+	+	111	$\dashv \dagger$	11	+	+++	# 1	\dashv	$\neg \sqcap$		Ť	-	$\overline{}$
Б.1.В.42	криптография		\perp	Ш							6		135	60					75			Ш		Ш			Ш	Ш					135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии									(6		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1						\Box			(6		135	60					75											\Box			135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы										6		135	60					75														135	3	T	3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения			\sqcap						-	6	Ī	135	60					75		Ĭ							\prod		П			135	3		3
 	Блок дисциплин по выбору 4	\vdash	\top	\vdash		\vdash	\top		$\dagger \dagger$	+	1	1	135	60	15	45			75	†	2	$\dagger \dagger$	++	+	#	\top	+#	+	+++	# 1	+	+	135	3	_	3
Б.1.В.48	Разработка IT-проектов	\sqcap	\top	\sqcap			\top		$\dagger \dagger$		6	1	135	60	15	45			75	1	2	I^{\dagger}	$\dagger \dagger$	\top		$\dashv \dagger$	+	+	1 3	1	\top	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор								\Box	-	6		135	60	1		1		75	1	2		\top	\top	11			\top		1	$\neg \neg$		135	3		3

		Ĭ															ча	C O E	1			9.		ч	ас	0 1	в в	н	е	де	лк)			Зач.е	диниці	ы
по порядку				Фор)ма и	того	вого	контр	роля	по с	емест	рам		ē			из	них			у и В	H H		Pa	спред	елен	ние по	курс	сам	и семе	страм	1		g g			╗
l go	Наименование дисциплин,												тая	Ден	Ž		9	е - ърг		ная	ото вку ленов	F E	1	курс		2 ку	рс		3 ку	/рс		4 кур	ıc	всего часов		9 9	
0	практик, ГИА			Экза	амені	ы				þ. за [,]			ударственн аттестация	на обуч	Всего аудиторн занятий	Z Z	орнь Тия	мина и т.п	ики	телы	подг	ые и контр работы	1 сем.	2 сем.	3 cei	.	4 сем.	5 ce		6 сем.	7 cen	.	В сем.	e e	Bcero	30Bb	Вариативн
				Onse	21010111	. .			("-" -	прос	тые)		дарст	Всего н	ауди	Леки	ораторн	истич 1я,се оажн.	Практ	стоятел	돌 수	=	15 нед				15 нед.		нед.	15 нед.	15 He		15 нед.	BGE	"	Базо	aph
윋		1	2 3	141	5 6	: 17	8	1 2	3	4 5	6 7	7 8	0 0 0 0	å	Cero		Лаб	Пра упр		Само	часов сда	Kypco	ny Inéle	м лк. лб.	M DV D	бісмі	nr ln6lc	M DV D	бсм	nr ng ci	4 04 06	icu n	к Персм				-
1	2	₩,	- '	3	, -1-	<u>, 1 , </u>	۲,	. -		4	1 - 1 -		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	_	18		9	20	21		22	23	24	25 2	26
	Реализация научно-технических	П			T						\Box			1	Ī										T	ΠÌ		T			Π					T	7
Б.1.В.50	проектов	Н	-	++	+	+	₩	_	\vdash	+	6	+	├	135 270	60 120	60	-	60		75 150		2	$\vdash \vdash \vdash$	+	₩	+		₩	+	+	₩	₩	+	135 270	3 6	_	6
	Блок дисциплин по выбору 5 Проектирование программных	Н	-	+	+	+	╁	-		-	+	+	 	270	120	80		60		150		Н	\vdash	+	+	+		+	+		╁┼		+	270	0	+	-
Б.1.В.51	систем	Ш										7		135	60	30		30		75									Ш		2	2		135	3		3
L 4 D 50	Математические модели и						H				11.	,	I	405						7.														405		١.	
Б.1.В.52 Б.1.В.53	численные методы в финансах Метапрограммирование	Н	+	++	+	+	+		\vdash	-	++:	7	1	135 135	60 60	30		30		75 75			\vdash	+	₩	+	+	+	+	-	2	2	+	135 135	3	_	3
Б.1.В.54	Запуск ІТ-проектов	Н	-	+	\pm	+	11	+	H	+	 		1	135	60					75			H	+	$\dagger \dagger$	+	++	##	+		Ħ	+	+	135	3		3
	Обзор задач и методов	П		\Box									1	1									Ш		11			11	П								ヿ
Б.1.В.55	современной IT индустрии. Дополнительные главы										.	,		125	60					75														135	3	.	ຸ ∥
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2	H	+	+	+	+	╫	+	\vdash	+	H :	7	 	135 135	60		+	<u> </u>		75 75			${\mathbb H}$	+	+	+	+	₩	+	+	+	+	+	135	3		3
55.00	Блок дисциплин по выбору 6	Ħ		\top	\top	+			H		 	\top	<u> </u>	270	120	60		60		150			\Box	+	##	11	$\dashv \dagger$	##	Н		$\dagger \dagger$	Ħ	+	270	6		6
_ ,	Проектирование	П		\sqcap	\Box		П		\Box		\Box													\Box		П			П	\Box		П				\neg	\neg
Б.1.В.57	высоконагруженных систем	₩	_	+	+	+	+	-	\vdash	-	\vdash	8	↓	135	60	30	1	30		75			Ш	+	+	+	\perp	₩	+		₩	2	2 2	135	3	_	3
Б.1.В.58 Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 3 Управление IT - проектами	┢	-	+	+	+	+		\vdash		++	8	1	135 135	60 60	30		30		75 75			H	+	+	+	+	+	+		╁┼	++-	2 2	135 135	3	3	
55.00	Прикладные задачи ІТ индустрии.	Ħ		\top	_	+			Ħ		T	Ť	1	100	"					10			\Box		##	Ħ		#	Ħ		#		+	100	Ť	Ť	1
Б.1.В.60	Дополнительные главы			$\perp \perp$			Ш					8	<u> </u>	135	60					75			Ш		\bot			Ш	Ш					135	3	3	_
	Профильные дисциплины	\sqcup	_	+	+	+	\sqcup	_	Ш	4	\vdash	\perp		540	360	180		180		180		7	Ш	+	\bot	11	$\perp \! \! \perp$	+	Ш	\perp	₩	₩	+	540	12		12
	Блок дисциплин по выбору 7 Архитектура современных	₩	-	+	+	+	╁	-	++	-	\vdash	+	!	45	30	15	1	15		15		1	Н	+	+	++	+	₩	+		₩	₩	+	45	1	+	1
Б.1.В.61	приложений						1 I				6		l	45	30	15		15		15		1								1 1				45	1		1
	Архитектура корпоративных	П		\Box																								11	П			П					٦
Б.1.В.62	информационных систем	₩	_	+	+	+	+		\vdash	-	6	\perp	↓	45	30		1			15		1	Ш	+	##	+		₩	+		₩	\perp	+	45	1	 1	1
	Блок дисциплин по выбору 8 Введение в инструменты	Н	+	+	+	+	╁┼	-	\vdash	-	\vdash	+	├	45	30	15	1	15		15		1	Н	+	╁┼	+	+	₩	+		₩	H	+	45	1	+1	1
	разработки программного						11																														
Б.1.В.63	обеспечения	Ш	_	$\perp \perp$	\perp	\perp	\sqcup		Ш		6			45	30	15		15		15		1	Ш	$\perp \perp \perp$	\bot	Ш		\bot	Ш	1 1	\bot	\sqcup	Ш	45	1	<u></u>	1
Б.1.В.64	Сбор, анализ, управление требованиями										اءا			45	30					15														45			,
D. 1.D.04	Блок дисциплин по выбору 9	H		+	+	+	11		H		╫	+	1	45	30	15	1	15		15		1	\vdash		+	+	+	##	\pm		╫┼	++	+	45	1	-	┧
	Проектирование программного	П		11		\top					Ħ		1		1					1					##	Ħ		#1	Ħ		Ħ		$\top \Box$				٦
Б.1.В.65	обеспечения	Ш		$\perp \perp$	\perp	_	\sqcup		Ш		1 1	7	<u> </u>	45	30	15		15		15		1	Ш	$\perp \perp \perp$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш		$\bot\!\!\!\bot$	Ш		1	1	ш	45	1	<u>_</u> ^	1
Б.1.В.66	Основы управления торговыми и складскими предприятиями										11.	,		45	30					15														45	$ $ $ $,
B.1.B.00	Блок дисциплин по выбору 10	Н	-	+	\pm	+	11		H	+	H		1	90	60	30		30		30		1	H	+	##	+	++	##	+		Ħ	+	+	90	2	+	2
	Инструменты разработки												1	1											T			11	П								\exists
Б.1.В.67	программного обеспечения	\sqcup	_	+	+	\perp	₩	4	Ш	4	1	7		90	60	30		30		30		1	ш	+	+	11	$\perp \! \! \perp$	+	Ш		2	2	+	90	2	2	2
	Современные средства быстрой разработки приложений с базами																																				
Б.1.В.68	данных											7		90	60					30		1												90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 11	Ц		\perp	\perp	\perp	\sqcup				\sqcup			90	60	30		30		30		1		\perp	\bot	Ш		\bot	Ш		\bot		\perp	90	2	2	
Б.1.В.69	Паттерны проектирования	Н	_	+	\vdash	+	₩	-	\vdash	-	1 1	7	├	90	60	30	-	30		30		1	Ш	+	+	++		₩	+		2	2	+	90	2		2
	Основы управления персоналом и организации регламентированного						11																														
Б.1.В.70	учета	Ш				\perp	\sqcup		Ш		<u> </u>	7		90	60					30		1	Ш		\perp	Ш	Ш		Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp$	Ш	$\perp \perp \downarrow$		2	2	
	Блок дисциплин по выбору 12	П	Ţ	\Box	\perp	T	\Box		П	Ţ	\Box			45	30	15		15		15				\prod	\prod	\Box	\Box	\Box	Д	Ш	\prod	П	Ш	45	1	_	1
Б.1.В.71	Транзакционные системы Основы организации эксплуатации	H	+	++	\dashv	+	╁╫		\vdash	+	\vdash	8	<u> </u>	45	30	15		15		15		\vdash	${\mathbb H}$	+++	+	+	$+\!\!+$	₩	+	$+\!\!+$	+	1	1 1	45	1	1	1
	и поддержки информационных																																				
Б.1.В.72	систем	Ш		\perp					\Box			8		45	30					15						Ш		\perp	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp$	Ш		45	1	<u> </u>	1
E 4 B 72	Блок дисциплин по выбору 13			$\perp \downarrow$	\perp		\Box		\sqcup		\Box			90	60	30		30		30		1		\prod		\prod	$\perp \! \! \perp$	\prod	П	\prod		Щ	$+\Box$	90	2	2	
Б.1.В.73	Оптимизация C++ приложений Основы управления	H	+	++	\dashv	+	╁╫	-	\vdash	+	\vdash	8	<u> </u>	90	60	30	-	30		30		1	${\mathbb H}$	+++	+	+	$+\!\!+$	₩	+	$+\!\!+$	+	2	2 2	90	2	2	2
	основы управления производством на промышленных																																				
Б.1.В.74	предприятиях	Ш		\perp					Ш			8		90	60					30		1				Ш		$\perp \!\!\! \perp$	Ш	$\perp \perp$		Ш		90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 14				oxdot		\Box							90	60	30		30		30		1	Ш	Ш					Ш			\Box		90	2	2	2

Наименования дисциплин, практик, ГИА — укамены — режименны — режи		Зач.ед	
## 1	ı Ë	H-11	диницы
## 1	8		
## 1	часов		94 1
## 1	BCEFO 4	ge	Базовые
1 2 3 4 6 6 7 8 7 8 7 9 10 11 22 13 4 8 6 7 8 8 2 8 8 7 8 8 7 8 8 10 11 12 13 14 15 16 7 18 12 23 24 22 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 15 16 7 8 8 2 12 12 14 15 16 16 7 8		" "	Базов
1	i I		"
Б.1.В.75 Информационная безопасность и уазванисти пригиданых программ и баз данных в в в в в в в в в в в в в в в в в в в		124	25 26
Б.1.В.75 узавимости приложений 4 8 90 60 30 30 1 1 2 2 2 2 1 4 1 2 2 2 2 2 4 4 30 1 30 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 4 3 4 3 4	23 24	24 2	25 26
Администрирование и баз данных программ и б	90 2	2	2
5.1.В 76 данных			
5.1 B.7 Данных	i I		
Б2.2 Практика 1 1 1 1 3 485	90 2		
Б.2.1 Учебная практика		_	23 11
E.2.1.В.1 Инновационная практика	495 11		11
E	495 11		11
E.2.1 Научно-исспедовательская работа			
Б.3 Подготовка к сдаче и сдача государственного жазамена по математике Подготовка к сдаче и сдача государственного жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дискретной жазамена по информатике и дача и			
Б.3 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по водинорматиче и дача государственного экзамена по водинорматиче и дискретной математике и дискретной информатиче и дасирательной информатиче и дасирательной информатиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного экзамена по водинорматиче и дасирательного замена по водинорматиче и дасирательного водинорматиче и дасирательного водинательного водинательного водинательного водинатиче и дасирательного водинатичество водинат	495 11	5 11 1	11
5.3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике	540 12) 12 1	12
Formula For	360 8	8 8	8
5.3.1 Математике			
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной информатике и дискретной информатике и защита выпускной работы выпускной разлификационной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной работы выпускной разлификационной разлификационной разл	j .		
Б.3.2 государственного экзамена по информатике и дискретной математике 7 60 60 30 150 30	90 2	2 2	2
Б.3.2 информатике и дискретной математике 7 60 60 30 <th< td=""><td>i I</td><td></td><td></td></th<>	i I		
5.3.2 математике 7 60 60 30 60 30 60 60 30 60 6	i I		
Б.3.3 квалификационной работы 8 150 150 30 150 30 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 30 150 150 150 30 150 150 150 30 150	90 2	2 2	2
Ф.1 Факультативы 420 225 90 60 75 195 30 1 1 1 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 2 2 3 3 3 3 3 3 <td></td> <td></td> <td></td>			
Ф.1.В.1 Военная подготовка 7 8 420 225 90 60 75 195 30 195 30 10 3 2 2 3 2 2 3 2 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3 3 3 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 8 Физкультура 4 6 5 5 5 3 1 1 1 1 1 1 1 1 4 6 5 5 5 7 10 8 0 1 90 10 1 3 90 90 112 38 40 40 38 37 33 32	180 4		4
Количество экзаменов и зачетов Распределение часов по видам занятий Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам Фиксированные без физкультура 4 6 5 5 3 1 1 6 4 5 5 7 10 8 0бяз. 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4 6 5 5 3 1	450 10		10
Экзамены Зачеты Распределение часов по видам занятий Семестрам Фиксированные без физкультура 4 6 5 5 5 3 1 1 1 6 4 5 5 5 5 7 10 8 Обяз. 10 140 4 650 1 905 105 2 640 1 530 3 960 990 112 38 40 40 38 37 33 32 28 физкультура 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Bc	10 Сего
Обективнованные без физкультура Замены Зачеты Вестивнованные без физкультуры и ГИА 4 6 5 5 5 3 1 1 1 6 4 5 5 5 7 10 8 0бяз. 10 140 4 650 1 905 105 2 640 1 530 3 960 990 112 38 40 40 38 37 33 32 28 Семестрам Физкультура Физкультура 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Rcelo 331	0 2200	етных
	Uacor	NR II	циниц
			112 128
	450 10	10	
Факультативы	Всего	ю	
гид семестрам	часов		
1412 1413 1297 1281			
690 722 720 693 674 623 672 609	5 403	3	
990 722 720 993 074 023 072 009		_	
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам			
56 55 62 67	l		
27 29 27 28 27 35 33 34 <u>34 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 </u>	1		

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): Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

кафедра финансовых технологий

				<u> </u>													ча	C O E	3			Pie			ча	СО	В	В	не	Д	е.	πю				Зач.	един	ицы
порядку				Фор	рма и	того	вого	конт	роля	я по с	емес	грам		9			из	них			z v	H			Paci	редел	пени	е по к	урсан	иис	емес	трам			<u>a</u>		П	
&	Наименование дисциплин,												8	- GH	¥	1		, id		ая	TO BE	풀		1 кур	С	2	2 курс	:	3	курс			4 курс	\neg	часов			PIE
Nº no nc	практик, ГИА		<u> </u>		замен		10		("-"	- про	четы стые))	осударственна аттестация	Всего на обуче	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко работ	1 сем 15 не	д. 1	сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед	ļ. 18	5 нед.	5 сем. 15 нед	. 15	ем. нед.	7 сем. 15 нед	μ. 15 ι	нед.	всего ч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2 3	4		5 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	5	6	7	8	9	ਲ 10	11	12	13	14	лк. ло. 15		к. ЛО СМ 16	лк. лб. 17		ло _г см. 18	пк. ло с 19		ло см. 20	лк _і лоіс 21		по см 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	┢		T	Ť	\neg	$\overline{}$		П	Ť	$\overline{}$		Ť	8 340	4 650	1 905	105	2 640		3 690	900	105	1.0	\dashv	TT	 	+	. <u>.</u>	17	+	-	Ť	Ηŕ		9 240			117
Б.1.1	Иностранные языки	┪	-	+		+	\Box	-	+	\vdash	+	-	1	735	480	1 303	103	480		255	30	16	\vdash	\vdash	++		+	1	++	+	\dashv	++	+	╅	765	17	-	
5.1.1	Уптостранные изыки		-	+		+		_1	+		+	-	1	90	60			60		30	30	2	\vdash	4			_		+	+	\dashv	++	+	+	90	2	2	$\overline{}$
<u> </u>		┢┼	-	+		+		2	+		+	_	1	90	60			60		30	1	2	H	H	4		+	H	+	+	\dashv	\vdash	+	+	90	2	_	$\overline{}$
		\mathbf{H}	_	+		+		+-	-3		+	+	1	90	60			60		30		2	\vdash	H	ĦŤ.		4	++	\pm	+	\dashv	++	+	+	90	2	2	$\overline{}$
<u> </u>			-	+		+			+ -	4	\pm	-	1	90	60	<u> </u>		60		30	<u> </u>	2	\vdash		+		÷	4	++	+	\dashv	\vdash	+	+	90	2	-	$\overline{}$
			_	\top	Ħ	+	1 1		\vdash		;	_	1	90	60			60		30	<u> </u>	2	\vdash	T	+		\top		+ 1,	4	\dashv	\vdash	+	+#	90	2		-
			\dashv	T	\vdash	\top	1 1		+	H	6	\dashv	1	90	60			60		30	†	2	\vdash	\vdash	+		+		++	Ħ	4	\vdash	+	+	90	2	-	$\overline{}$
			\top	\top	\vdash	+	+	-	\vdash	\vdash	+-	-7	1	90	60			60		30	†	2	\vdash	\vdash	+		\top		+	+	+	\vdash	4	+	90	2		${}^{\prime}$
				+		+	8		\vdash		\top	Ť	1	105	60			60		45	30	2	\vdash					111	\top	\top	\dashv	\vdash	+	4	135	3	-	$\overline{}$
t	Математический анализ			T		\top	Ť		\Box				1	645	390	195		195		255	120	12							11	\top	\dashv	\Box	\top	Ť	765	_	17	\neg
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		T		\top			Ħ				1	195	120	60		60		75	30	5	4	4					11	\top	\dashv	\Box	\top	+	225	5	_	\Box
	Многомерный анализ, интегралы и	1				1			Ħ				1	1									H					ĦĦ	11	\top	$\exists \exists$		\top	$\pm t$				-
Б.1.3	ряды	ll	2										1	195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	i '
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	П	3			\top			П				1	150	90	45		45		60	30	2				3	3			П		П	П		180	4	4	\Box
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4		\top	П		П				1	105	60	30		30		45	30	2					2	2		П	П	Ш	П		135	3	3	\Box
	Алгебра	Π											1	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.В.2	Теория групп		3											105	60	30		30		45	30	2				2	2				Ш				135	3	<u> </u>	3
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	Ш					\perp		Ш					240	120	60		60		120	30	4						Ш		Ш	Ш		Ш		270	6	6	<u></u> '
		Ш				\perp	\perp		3					90	60	30		30		30		2				2	2	Ш		Ш	Ш		\perp		90	2	2	<u></u> '
		Ш		4		\perp			Ш					150	60	30		30		90	30	2					2	2		Ш	Ш				180	4	4	<u></u>
L.,	Теория функций комплексного												1		l	1																					Ι'	ı '
Б.1.8	переменного	₩	_	+	5	+	\vdash		\vdash		+	-	1	105	60	30		30		45	30	4	Ш	Ш			_	$\sqcup \sqcup$	2 2	2	\dashv	++	+	+	135	3	3	—
Б.1.9	Функциональный анализ	₩	_	+	-	+	\vdash		+		+	-	-	210	120	60		60		90	60	4	Ш	Ш	-		_	$\sqcup \sqcup$	_	\perp	\dashv	++	+	$+ \!\!\!\! +$	270	6	_	<u> </u>
		₩	_	+	5	+	\vdash	_	\vdash	\vdash	+	_	1	105	60	30		30		45	30	2	Ш	Ш	++		_	$\sqcup \sqcup$	2 2	2	-	++	++	+ +	135	3	_	<u>—</u> '
		₩	_	+	<u> </u>	3	\vdash		\vdash	\vdash	+	_	 	105	60	30		30		45	30	2	Н-	Ш	++		_	$\sqcup \sqcup$	++	2	2	$\dashv \dashv$	+	+ +	135	3	3	<u> </u>
F 4 B 0	Дискретная математика	₩		\perp		+	\vdash		+		\perp	-	1	195	120	60		60		75	30	4	Ш	Ш			_	$\sqcup \sqcup$	+	+	\dashv	++	+	$+ \downarrow$	225	5	<u> </u>	5
Б.1.В.3	Дискретный анализ	₩	_	+	\vdash	+	+		$\frac{1}{2}$	$\vdash \vdash$	+	_	1	195	120	60		60		75	30	4	\vdash	\vdash	++		\perp	++	+	+	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	225	5	— <u>'</u>	5
		₩	_	+.	\vdash	+	╁		3	$\vdash \vdash$	+			90	60	30		30		30		2	\vdash	\vdash	++	2	2	$\ \cdot\ _{2}$	+	+	\dashv	$\vdash \vdash \vdash$	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	90	2	— <u>'</u>	2
-	B	₩	-	4	\vdash	+	╁	_	\vdash	\vdash	+	+	₩	105	60	30	 	30		45	30	2	\vdash	\vdash	++	HH	12	2	+	+	\dashv	$\vdash \vdash \vdash$	+	$+\!\!+\!\!\!+$	135	3	<u> </u>	3
F 1 10	Вычислительная математика	┥	-	+	\vdash	+	╁	_	\vdash	⊢-	+		1	225	135	60	45	30		90	-	6	\vdash	\vdash	++	HH	_	+ + #		+	\dashv	$\vdash \vdash \vdash$	+	$+\!\!+\!\!\!+$	225	5	2	3
Б.1.10	Методы оптимизации	₽		+	$\vdash \vdash$	+	╁	_	\vdash	5	4-1		+	90	60	30	 ,-	30		30	-	2	\vdash	\vdash	+	HH	+	 	2 2	2	+	$\vdash \vdash$	+	$+\!\!+\!\!\!+$	90	2	2	<u> </u>
Б.1.В.4	Вычислительная математика	┥	+	+	\vdash	+	₩	-	\vdash	\vdash	6	-	1	135	75	30	45			60	-	4	\vdash	\vdash	++		_	+ + #	+	2	3	$\vdash \vdash \vdash$	+	$+\!\!+\!\!\!+$	135	3	—	3
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4													360	8	6	2
Б.1.11	Теория вероятностей	П		4		T			\Box					105	60	30		30		45	30	2					2	2		\Box	TT				135	3	3	

Part														1			ча	СОВ	B			e e		ч	ас	0 1	в в	н	е д	е.	п ю			Зач	единиць.
Section Property	, я́т				Фор	ма ит	гогов	ого і	контр	оля п	о семе	естрам		e Ye			из	них			z z	ольнь		Pa	спред	целен	ние по	курса	мис	емес	трам		٦ ۾		
Section Property	g g	Наименование дисциплин,											Тая Т	учен	¥		9	је Т.		ная	ОТОВ	онтро	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	_ ≥ ≥		9 1
Section Property	0				Экза	мень	ol .						твен	1a o6	итор	z Z	орнь		ИКИ	тель	подг	рабс	1 сем.	2 сем	3 0	ем.	4 сем.	5 сем	. 60	ем.	7 сем.	8 сем.	Ę,	Scero	130ВЬ
Time Time									(п	рость	ie)	тарс	0.95	заня	Лек	борат	акти ия,се ражн	Прак	раб	6 5	СОВЬ	15 нед.	15 не,	1. 15	нед.	15 нед.					15 нед	. 8		Bapt E
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5 6	7 8		ĕ	Bcerc		Паб	Пр нанят уп		Самс	Hacc	Kyp	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк. л	пб см л	лк. лб.сі	м лк. лб.	см лк.	лб.см.	лк. лб.с	м.лк. лб.	см		
The presentation in Neglectics 1	1				_									6	7	8	9	10	11	12	13	14	_		_	_	_	_					_	24	25 26
6 1.0 0 99 15 15 77	Б.1.12		Ш		Ц	5		4					-	105	60	30		30		45	30	2			$\bot\!\!\!\!\bot$			2	2	\Box		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	135	3	3
Margin M	Б.1.В.5	статистике на языке Python	Ш		Ш			_			5	Ш		90	15		15			75						Ш		1		Ш		Ш	90	2	2
Concess recommend from the proper investment of the property								-						105	60	30		30		45	30	1											135	3	3
6.14 Secretarion of the secretarion of the secretary	E 1 13	Основы вероятности и теория меры		,				T																						П		Π	125	1	
6.1.5 Guerne coate syntrying 1.			H	- 3	H	+		+	1	+	H	+	+				<u> </u>	30			30	2	2		- -	- -	+	+	\pm	\dashv	++	+++		_#	-
Simple Description of the content of the conten			H		\vdash			1.	1			+	1	_				60					- 4	1	#	11		111		\Box	++	+++	_	-	-
State Properties accordance		Прикладная физическая культура	П		П			T																											
5.17 соудениемоги Метория Фиспосорские Ме			\vdash	\perp	$\vdash \vdash$	_	\vdash	+	-2	-3 -4	-5 -6	}	+	+		-		300		_			$\sqcup \!\!\! \perp$	+	4	4	4	+	4	4	\Box	+		+-	
St.17 Conjunction Conju	D.1.B.6	• •	\vdash	-	\vdash	_	+	+	+	-	++	-7	+	45	30	30				15	-		++	+	+	+	+	+	\square	+	2	+++	45	1	1 1
String	Б.1.17				lΙ								3	90	60	30		30		30		2										2	2 90	2	2
Micropixic-purce			H		H			1						-	_							4			# 1	11		111		\Box		+		_	
Мсторико-философизиком (поковофог) 45 20 30 15 2 3 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1								\Box				-7				30						_									2				
			\vdash	\perp	\sqcup	_	\perp	4	+	\dashv	++	-8	3	90	30	30				60		2	$\sqcup \!\!\! \perp$	+	+	\dashv	+	+	$\sqcup \sqcup$	\dashv	++	2	90	2	2
5.1.19 теамоспория мультуры 1 1 1 1 1 1 1 1 1		дисциплины (блок по выбору 1)	Ш		Ш			_				Ш		45	30	30				15		2			\perp			Ш		Ш		Ш	45	1	1
Б.120 Инстория и философизи культуры и вазыкисофского культуры доможи по доможно	5 1 19							-				7	1	45	30	30				15		,									2		45	1	
Б.121 Философское проблемы 1 7 45 30 15 2 1 1 4 5 1 1 Б.121 Вамиморействия котруктуры даяных (по выбору) 1 1 318 180 90 90 135 90 6 1 1 1 405 9 9 5.1.8.7 Апторитмы и структуры даяных (по выбору) 1 1 1 1 1 1 1 1 405 9 9 9 9 45 30 2 2 2 1 1 405 9 9 9 45 30 2 2 2 1 1 405 9 9 9 45 30 2			H	+	H			╅	+	+		7	+	•		30	1						++		+	+	++	+		\dashv	_	+++		1	1
Anroperthal is crypkrypta Данных (повыбору) 11 315 480 90 195 195 6 1 1 465 9 9 5.1 B.7 выбору) 1 1 1 1 1 1 156 90 90 135 90 6 1 1 1 465 9 9 5.1 B.7 авобору) 1 1 1 1 156 60 30 30 48 30 2 2 2 1 155 3 3 3 3 3 3 4 155 3 3 4 3 2 2 2 2 1 155 3 3 3 3 3 4			H		П			┪		\top		T	1									t t	\Box		#	\top		111		\dashv	\Box	+++		1	
6.1 В.7 Алгоритмы и структуры данных (по выбору) 1 106 60 30 30 45 30 2 1 2 2 1 1 1 13 3 <td< td=""><td>Б.1.21</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>ļ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>Ш</td><td></td><td>$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$</td><td>$\perp$</td><td></td><td></td><td></td><td>\perp</td><td>Ш</td><td>$+\!\!-\!\!\!+\!\!\!\!-$</td><td></td><td>1</td><td>1</td></td<>	Б.1.21		Ш		Ш			4				7			-		ļ					_	Ш		$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\perp				\perp	Ш	$+\!\!-\!\!\!+\!\!\!\!-$		1	1
Б.1. В. т. выбору) 1 315 180 90 90 135 90 2 2 1 405 9 9 90 135 90 2 2 1 1 405 9 9 30 30 45 30 2 2 2 1 1 155 3			\vdash	_	\vdash	_	+	+	+	+	++	++	+	315	180	90	<u> </u>	90		135	90	6	$\sqcup \!\!\! \perp$	++	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	+	+	+	+	\dashv	++	+	405	9	9
Практикум по апторитмам и 198 60 30 30 45 30 2 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.В.7		Ш		Ш		Ш	4					1	+	+					+					\perp	Ш		Ш		Щ	Ш	Ш		<u> </u>	
Практикум по апторитмам и структурам данных (по выбору) в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	-		1	_	Н	_	\perp	+	+	_		\perp	+	•								_	2 2	2		+	+	+		\dashv	\perp	+	_+		
Практикум по апторитмам и структурам данных (по выбору) в во во во во во во во во во во во во в			$H^{\frac{2}{2}}$		Н	-	+	╅	+	+	++	++	+				1					_	++	2	2 2	12	++	+ + +	+	+	++	+++			
Б.1.8. В Практимум по авторитмам и структурам данных (по выбору) 270 90 90 180 270 9 270 6 6 6 6 2 2 1 270 6 6 6 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 2 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 60 2 1 1 90 30 30 135 30 2 1 1 90 30 30 15 15 60 2 <th< td=""><td></td><td></td><td>\top</td><td>Ť</td><td>Н</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>+</td><td></td><td>Ħ</td><td>1</td><td></td><td></td><td> "</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>- 55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ħ</td><td></td><td></td><td></td><td>\Box</td><td></td><td></td><td></td></th<>			\top	Ť	Н			1		+		Ħ	1			"					- 55							Ħ				\Box			
6.1.8.3 структурам данных (по выбору) 1 1 90 90 180 1 270 6 6 1 1 1 90 30 30 60 2 2 1 1 90 30 30 60 2 2 1 1 90 30 30 60 1 2 1 1 90 30 30 60 1 2 1 1 90 2			H		\vdash			\top	+	\dashv		+	1	1 2.10	"			- 50		100			++		##	$\dashv \dagger$		111		\dashv	++	+	- 210	Ť	l i
Программирование на языке C++	Б.1.В.8		Ш		Ш			┙					1																	Ш		$\perp \perp \perp$		_	
Программирование на языке C++			\sqcup		Н			1		_		-	-	-	_		ļ	_					1 2	2		-	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		\dashv	\perp	+++		_	
Программирование языке C++ (по выбору)	-		\vdash	-	\vdash	_	+	+	2	<u>, </u>	++	++	+	•			-					-	++	+	2	-	++	+	++	\dashv	++	+++		_	
Б.1.В.9 Программирование на языке C++ (по выбору) 195 60 30 30 135 30 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 1 90 2 2 Факультетские дисциплины 2 1 1 90 30 15 15 60 2 1 1 1 90 2 2 5.1.B.10 Практикум Руthon 2 2 90 30 30 60 1 2 2 1 </td <td></td> <td>Программирование</td> <td>\vdash</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>3</td> <td></td> <td>++</td> <td>+</td> <td>•</td> <td></td> <td>30</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>2</td> <td>+++</td> <td></td> <td>+ +</td> <td>- -</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>\dashv</td> <td>\dashv</td> <td>++</td> <td>+++</td> <td>_</td> <td></td> <td></td>		Программирование	\vdash	+	\vdash		+	+	+	3		++	+	•		30	1				30	2	+++		+ +	- -	+	+	\dashv	\dashv	++	+++	_		
Б.1.В.9 (по выбору) 195 60 30 30 15 15 60 30 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 60 30 15 15 15 60 30 15 15 15 75 30 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			\vdash		\vdash			\top	\top	+	t	+	+	100	"	- 55		- 00		100	- 55		++	+	##	$\dashv \dagger$	$\dashv \dagger$	111	$\dashv \dagger$	\dashv	++	+++	- 220	Ť	l i
Факультетские дисциплины 2 105 30 15 15 75 30 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 3 3 3 3 <	Б.1.В.9		Ш		Ш		Ш	_	Ш		$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	1	+						+	30	_	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	_+		
Факультетские дисциплины 2985 1500 735 45 720 1485 300 25 1 1 2 3 270 3 70 3 70 3 70 3 70 3 70 2 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 2 1 90 2 <t< td=""><td></td><td></td><td>\vdash</td><td>\perp</td><td>\vdash</td><td>_ _</td><td>\sqcup</td><td>1</td><td>4</td><td>\dashv</td><td>\vdash</td><td>++</td><td>1</td><td>-</td><td>_</td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td>_</td><td></td><td>2</td><td>1 1</td><td>4</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>$\sqcup \sqcup$</td><td>\dashv</td><td>++</td><td>$+\!+\!\!+\!\!\!+$</td><td></td><td></td><td></td></t<>			\vdash	\perp	\vdash	_ _	\sqcup	1	4	\dashv	\vdash	++	1	-	_			_		_		2	1 1	4	+	+	+	+	$\sqcup \sqcup$	\dashv	++	$+\!+\!\!+\!\!\!+$			
Б.1.В.10 Практикум Руthon 2 90 30 30 60 1 2 0 90 2 2 Б.1.В.11 Технологии программирования 3 2 90 60 30 30 30 2 2 2 0 90 2	\vdash	Факупьтотские пислиппия	$\mathbb{H}^{\frac{2}{2}}$	-	\vdash		+	+	+	+	++	++	+	•			AE					25	++	1	1	+	+	+	\sqcup	+	++	+++			
Б.1.В.11 Технологии программирования 2 90 60 30 30 2 <td>5.1.B 10</td> <td>-</td> <td>\vdash</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>+</td> <td>•</td> <td>-</td> <td>135</td> <td>45</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>300</td> <td>_</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>++</td> <td></td> <td>++</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>+++</td> <td>_+</td> <td>_</td> <td></td>	5.1.B 10	-	\vdash	+	\vdash	+	+	+	2	+	++	++	+	•	-	135	45				300	_	++	++	2	+	++		++	+	++	+++	_+	_	
Б.1.В.12 Формальные языки и трансляции 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 1 1 135 3 <t< td=""><td>-</td><td></td><td>\vdash</td><td></td><td>\vdash</td><td></td><td></td><td>\top</td><td>2</td><td>\top</td><td></td><td>+</td><td>1</td><td>+</td><td></td><td>30</td><td></td><td>_</td><td></td><td>+</td><td></td><td>_</td><td>\Box</td><td>2</td><td>2</td><td>\top</td><td>$\dashv \dagger$</td><td>111</td><td>\Box</td><td>\Box</td><td>++</td><td>+</td><td></td><td>-</td><td></td></t<>	-		\vdash		\vdash			\top	2	\top		+	1	+		30		_		+		_	\Box	2	2	\top	$\dashv \dagger$	111	\Box	\Box	++	+		-	
Б.1.В.13 операционные системы 270 120 60 60 150 3 0 270 6 7 7 7 7 7 1				3				1			Ш										30	-			2	2				口			_+	_	
Теория и практика многопоточной синхронизации 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5.1.B 13				T			Γ						270	120	60		60		150		3											270	6	
Б.1.В.14 Теория и практика многопоточной синхронизации 4 135 60 30 30 75 1 1 2 2 1 135 3 3 Б.1.В.15 Базы данных 90 60 30 30 30 30 2 2 2 2 135 3 3 Б.1.В.16 Вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 105 135 3 3 Б.1.В.17 алгоритмов 195 120 60 60 75 30 4 4 135 3 3	33.10		\vdash	+	\vdash	\dashv	+	+	+	3	++	+	1	•								_	++	+	2	2	+	+	$\forall \exists$	\dashv	++	+++		_	
Б.1.В.14 синхронизации 4 135 60 30 30 75 2 3			ш	T	□			1		_	П											_	Ш			\rightarrow	2 2			\perp	ш	Ш	_		
Б.1.В.15 Базы данных 4 90 60 30 30 30 2 2 2 1 90 2 2 Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 30 2 2 2 2 2 30 3	- 4 B 4 4							Т		\top										I							\prod_{z}					TTT	405		
Параллельные и распределенные Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	4	++	++	+	+							-	2	++	++	+	+	2 2		$\vdash \vdash \vdash$	+	++	+++			
Б.1.В.16 вычисления 6 105 60 30 30 45 30 2 2 2 135 3 3 Математическая логика и теория 5.1.В.17 алгоритмов 195 120 60 60 75 30 4	5.1.0.10		\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	++	+	1	1 30	"	30		30		30	 		++	+	+	++	- 11-		++	+	++	+++	90	+-	
Б.1.В.17 алгоритмов Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д	Б.1.В.16	вычисления	\vdash		\sqcup	6	\sqcup	+	\perp	+		$\perp \perp$	1	105	60	30		30		45	30	2		+	\bot	\perp	+	H	2	2	\Box	$+\!+\!\!+\!\!\!+$	135	3	3
	Б.1.В.17							-					1	195	120	60		60		75	30	4									$ \ \ $		225	5	5
		·						1	Ш	\neg			1				İ					2	2 2	2						\Box		\Box		2	

≥ 2				Форм	иа итс	огово	го ко	нтрол	ія по	сем	естрам	1		1			C O E	3		z	9HBI6								де					Зач.е	диниц	ĮЫ
<u>K</u>							-						Ние	L		из	них		-	подготовку экзаменов	E _	<u> </u>					по ку	-	и семе	естра			часов			
8	Наименование дисциплин,											ная	обуче	1 €		99	арь п.		F F a	ГОТО	е и контр работы	-	1 кур	С	- 2	2 курс	-	3	курс	+	4 ку	рс	¥	ا و ا	99	ВНЫ
№ по порядку	практик, ГИА			Экзаг	мены				рф. ∶ " - пр			ударственн аттестация	Всего на о	сего аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актическ ия,семин ражн. и т	Практики	рстоятел	сдачу экз	Курсовые и раб	1 се: 15 н		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед			сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.		ем. нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Bcer	Базовые	Вариативн
-		1 1 2	2 3	4 5	5 6	7 8	3 1	2 3	4	5 (6 7 8		m	3cer]ac	Пран анятиз упра		Cam	, Aac	ξğ	лк. ле	бісмі	к.лб.с	илк.лб.	см лк. л	бісміль	к. лб. с	м лк. лб. с	млк.	лбісмі	лк. лб.см				
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 2	26
		1	2				П					1	105	60	30		30		45	30	2			2 2	ÌП	T	Πİ			İΠ	Πİ		135	3	7	3
	Основы комбинаторики и теории	П					П																П													
Б.1.В.18	чисел	\sqcup	_	$\perp \perp$			\perp		\perp		\perp	4	210	120	60		60		90	60	2	₩	\perp	\perp	ш	\perp		Ш	+++	-	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	270	6		6
\vdash		1	_	\vdash		\vdash	+		+	_	+	-	105	60	30		30		45	30	1	2	2	+	+		+	++	+++	₩	+	-	135	3		3
Б.1.В.19	Proposition a cuartito politicity	1	<u> </u>	\vdash		\vdash	+		1,1	-	++	+	105	60 30	30 30		30		45 60	30	1	₩	++12	2 2	+ + +	-	++	++	+++	╫	++	+	135 90	3		2
Б.1.В.19 Б.1.В.20	Введение в анализ данных Теория колец и полей	\vdash	+	4	+	\vdash	+	_	4	+	+	+	90 105	60	30	_	30		45	30	2	₩	₩	++	+	2	12	++	+++	╫	+	+	135	3		3
Б.1.В.21	Сложность вычислений	\vdash	-	4 6	5	\vdash	+		+	-		+	105	60	30		30		45	30	1	╁┼	++	+	1	- -	12 2	1 2	,	+	\pm	+	135	3		3
Б.1.В.22	Случайные процессы	H		H	6		+		T		11	†	105	60	30		30		45	30	2	$\dagger \dagger$	+	+	111		+ #*	Ħ	2 2	2	\pm	+	135	3		3
	Управление технологическими	Ħ	1		Ť		1		Ħ		11	1	1		1		1		1		† <u>-</u>	Ħ	T		ĦП		11		1 1 1	Ħ	11	\neg		Ě		Ť
Б.1.В.23	инновациями					7							105	60	30		30		45	30	1									2	2		135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1						\perp		Ш				270	120	60		60		150														270	6		6
	Промышленное																																			
Б.1.В.24	программирование на языке Java	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	_	+	5	++	+	135	60	30		30		75		╂	₩	++	++	+	+	2	2	} 	╫	+	+	135	3	_	3
Б.1.В.25	Full-stack разработка Четырехмерная геометрия и	\vdash	-	\vdash			+		+	5	+	-	135	60	30		30		75		-	₩	+	+	+		1 2	2	-	₩	+	+	135	3		3
Б.1.В.26	топология									5			135	60					75														135	3		3
Б.1.В.27	Теория узлов	H					1			5	11	1	135	60					75		1	Ħ	Ħ		111		11			# 1		\neg	135	3	_	3
Б.1.В.28	Концепции теории игр	H					Т		\Box	5		1	135	60					75				\top					Ħ		11	11		135	3		3
	Дополнительные главы теории	П					1					1											\Box		1		11			11						\neg
Б.1.В.29	вероятностей и теории меры	ш		ш			\perp		\perp	5	\perp		135	60					75	ļ		Ш	$\perp \perp$	$\perp \perp$			$\perp \downarrow$	Ш	$\perp \perp \perp$	\bot	\perp	$\perp \perp \perp$	135	3	<u></u>	3
Б.1.В.30	Обзор задач и методов современной IT индустрии									5			135	60					75														135	3		3
	Введение в методику																																			
Б.1.В.31	преподавания	\vdash	_	\vdash		\vdash	+		+	5	+	-	135	60					75		-	₩	+	+	+ + +		+	-	+++	₩		-	135	3		3
Б.1.В.32	Разработка компьютерных игр на Unity	Щ		Ш			Ш		Ш	5	$\perp \! \! \perp$		135	60					75				\perp				11	Ш		Ш			135	3		3
Б.1.В.33	Математические основы 3D-визуализации	Ш								5			135	60					75														135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 2	Ш		$\perp \perp$			\perp		\perp		\perp		105	60	30		30		45	30		Ш	$\perp \perp$	\perp	Ш		$\perp \downarrow$	ш	$\perp \perp \perp$	\perp	\perp	$\perp \perp \perp$	135	_	3	_
Б.1.22	Машинное обучение	\sqcup		5	5		\perp		\perp		\perp	4	105	60	30		30		45	30	1	₩.	$\perp \perp$	\perp	Ш		2	2	2	41	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	135	3	3	4
Б.1.23	Математические модели			ΙΙ,	_								105						45	30													135		3	
B.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 3	H	-	1	5	\vdash	+		+	-	++	+	105 135	60	30		30		45 75	30	1	╁┼	+	+	+	+	++	+	+++	+	+	+	135	3	<u> </u>	3
Б.1.В.34	Программирование на Rust	H	+	\vdash		\vdash	+		+		6	1	135	60	30		30		75		1	╫┼	++	++	\dagger		++	++	2 2	2	+		135	3		3
Б.1.В.35	Разработка на Golang	H					\top		\top		6	1	135	60					75		1	Ħ	\top	\top	111		11	T	+++	11	\top	$\neg \sqcap$	135	3		3
Б.1.В.36	Введение в стохастический анализ	П					\top		\Box	-	6	1	135	60					75					\top	1					1	\dashv		135	3		3
	Введение в топологическую																													П						П
Б.1.В.37	комбинаторику	\sqcup	_	\sqcup			\perp		\perp	(6	4	135	60					75		<u> </u>	₩	\perp	\perp	ш	\perp		Ш	+++	\bot	\perp	+	135	3		3
Б.1.В.38	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+		+	- (6	-	135	60	-	-		ļ	75	ļ	1	+	++	+	++	+	+	++	+++	+	+	+	135	3	—	3
Б.1.В.39	Теория узлов. Дополнительные главы										ااء		135	60					75														135	,		3
Б.1.В.40	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash		\vdash	+		+	- 1	6	+	135	60					75		1	╫┼	++	++	1	+	+	++	+++	+	+	+	135	3		3
Б.1.В.41	Сюжеты из теории игр	\vdash	-	\vdash		\vdash	+		+	_	6	1	135	60					75		1	╁┼	++	++	111		++	++	+++	+ +	+		135	3	_	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и	\vdash	1			\vdash	\top		\top			1	<u> </u>								1	##	\top	+	111	$\dashv \dagger$	11	+	+++	# 1	\dashv	$\neg \sqcap$		Ť	-	$\overline{}$
Б.1.В.42	криптография		\perp	Ш							6		135	60					75			Ш		Ш			Ш	Ш					135	3		3
Б.1.В.43	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.44	Прикладные задачи IT индустрии									(6		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.45	Методика преподавания. Часть 1						\Box			(6		135	60					75											\Box			135	3		3
Б.1.В.46	Машинное обучение. Дополнительные главы										6		135	60					75														135	3	T	3
Б.1.В.47	Прикладные модели машинного обучения			\sqcap						-	6	Ī	135	60					75		Ĭ							\prod		П			135	3		3
 	Блок дисциплин по выбору 4	\vdash	\top	\vdash		\vdash	\top		$\dagger \dagger$	+	1	1	135	60	15	45			75	†	2	$\dagger \dagger$	++	+	#	\top	+#	+	+++	# 1	+	+	135	3	_	3
Б.1.В.48	Разработка IT-проектов	\sqcap	\top	\sqcap			\top		$\dagger \dagger$		6	1	135	60	15	45			75	1	2	I^{\dagger}	$\dagger \dagger$	\top		$\dashv \dagger$	+	+	1 3	1	\top	+	135	3		3
Б.1.В.49	Стартап-преакселератор								\Box	-	6		135	60	1		1		75	1	2		\top	\top	11			\top		1	$\neg \neg$		135	3		3

																	ча	C O E	l			e e		ч	а	0	в в	н	е д	е	л ю				Зач.е	диницы
по порядку				Φοι	рма и	итого	ового	конт	ооля г	10 Cel	иестр	ам		9			из	них			ВЗ	AH PE		Р	аспр	еделе	ние по	курса	мис	емес	страм			g g		
Rdo	Наименование дисциплин,											T	ая	обучение	×		9	. De		дая	подгото вку экзаменов	E E	1	курс		2 K	урс		3 курс			4 курс	C	ЧАСОВ		9 9
Ĕ	практик, ГИА			Jus	замен				Дифф				венн	а обу	й. Т.	ž	Hdc.	ески и т.п	ЖИ	Ta ET	тодго	рвые и контр работы	1 сем.	2 ce				5 сем		сем.	7 сем.		сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Oito	Julio				("-" - 1	прост	ые)		ударст аттест	Всего на	занятий занятий	Лекции	ораторн	КТИЧ ВЯ,Се	Практ	стоятел	P ⊋ ⊋	OBPI	15 нед			сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед.			нед.	15 нед		5 нед.	8	"	Базовь
윋		1	2 2	14	15	6 7	- I g	1 2	3 4	151	6 7		Focy,	Bo	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Само	Часов	Kypc	nv n6	N 0 0 0		l ng low	лк. лб.с	14 BY B6	C14 EV	n6 cu	Dr DE	CM DV	l nel cu			"
1	2	H	- 10	17		<u>• ·</u>		- -	1017	4	• •	 	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	_	20	21	_	22	23	24	25 26
	Реализация научно-технических	П					Πİ																		П						ÌП				T	Ï
Б.1.В.50	проектов Блок дисциплин по выбору 5	Н	-	+	\vdash	+	+	-	\vdash	+	6	+		135 270	60 120	60		60		75 150		2	$\vdash \vdash$	++	₩	++	+++	+-	+	\vdash	₩	+	++	135 270	6	6
+ +	Проектирование программных	H	+	+	H	+	+1	-	\vdash	+ +	+	+		2/0	120	60		60		150			Н	++	╁╁	++	+++	+ -		+	H	+	++	270	6	6
Б.1.В.51	систем	Ш									7			135	60	30		30		75											2	2		135	3	3
L 1 D 50	Математические модели и						1				_	H		405																				405		
Б.1.В.52 Б.1.В.53	численные методы в финансах Метапрограммирование	Н	-	+	\vdash	+	+	-	\vdash	+	7	+		135 135	60	30		30		75 75			HH	+	╫	++	+++	+ -		Н	2	2	++	135 135	3	3
Б.1.В.54	Запуск ІТ-проектов	H		+	H					1 1	7			135	60					75			HH		Ħ								++	135	3	3
	Обзор задач и методов	П																							П											
Б.1.В.55	современной IT индустрии. Дополнительные главы										-			135	60					75														135	3	3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	7	+		135	60					75		1	++	++	+	+	++		+	+	H + H	+	+	135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 6		士	土		士		止	ഥ			$\perp \uparrow$		270	120	60		60		150		L		廿	╙	ഥ	Ш					士	止	270	6	6
E 4 5 57	Проектирование					\top								,																		T				
Б.1.В.57 Б.1.В.58	высоконагруженных систем Методика преподавания. Часть 3	\vdash	+	+	\vdash	+	+	_	\vdash	+	+	8		135 135	60	30 30	-	30 30		75 75			$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	++	+++	+-	_	Н-	₩₩	2	1 2	135 135	3	3
Б.1.В.50 Б.1.В.59	Управление IT - проектами	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	8		135	60	30		30		75		1	++	++	+	+	++		+	+	H + H	+2	++	135	3	3
	Прикладные задачи ІТ индустрии.	H	\top	T	Ħ	1	\Box		Ħ	1 1		Ť			"					1.0		1	HH					11		Н	ĦĦ	+	Ħ	100	Ť	Ť
Б.1.В.60	Дополнительные главы	ш		_	Ш	_	ш					8		135	60					75			Ш		Ш	Ш					Ш		Ш	135	3	3
	Профильные дисциплины	\vdash	4	+	\vdash	+	+	_	\vdash	+	+	+		540	360	180		180		180			Ш	++	₩	++-	$\sqcup \sqcup$	+	_	ш	HH	_	++	540	12	12
Б.1.В.61	Блок дисциплин по выбору 7 Финансовая математика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	-	\vdash	+	6	+		45 45	30	15 15	-	15 15		15 15		1	\vdash	++	╫	++	+++	++-	1	1	╫┼┼	+	++	45 45	1	1
D.1.D.01	Основы функционального	Н		+	Ħ			-		1 1	Ť			├ ~	- "	- 10		10					HH	$\pm \pm$	1 1	H	HHH	# 1	Ħ	ĦŤ	╫┼┼		++	70	1	+
Б.1.В.62	программирования на Scala	Ш					\perp				6			45	30					15			Ш							Ш	Ш			45	1	1
F 4 D 60	Блок дисциплин по выбору 8	Н	-	+	\vdash	_	+	-	\vdash	+	_	+		135	90	45		45		45		-	$\sqcup \sqcup$		Ш	+	$\sqcup \sqcup$	+		Ш	$\Vdash \vdash \vdash$		++	135	3	3
Б.1.В.63	Анализ данных в финтехе	H	+	+	\vdash	+	+		\vdash	+	6	+		135 45	90 30	45 15		45 15		45 15			\vdash	+	₩	++		+ -	1	1	Н	-	++	135 45	3	3 1
		H	+	+	t	+	+		+	+ +	7	++		90	60	30		30		30			+++		╫			#	Ħ.	H	2	2	++	90	2	2
	Архитектура, дизайн и процесс																								П											
Б.1.В.64	разработки ПО	Н		-		_	+	_		\perp	_	+		L.,						L		-	$\sqcup \sqcup$		Ш	\vdash	$\sqcup \sqcup$	+		Ш	$\Vdash \vdash \vdash$		++		₩.	-
+ +		H	-	+	H	+	+	-	₽₽	+	6 7	+		45 90	30 60					15 30			$\vdash\vdash\vdash$	+	╁╫	₩	H	+ -		H	₩		+	45 90	2	1 2
	Блок дисциплин по выбору 9	Н	+	+	\vdash	+	+	+	++	+	+	+		180	120	60		60		60			HH	++	╫	++	+++	+ + -		Н	╫┼┼	+	++	180	4	4
	Прикладная математическая	П		T	П	1	\top		\top	\top	\top												Ш	\top		T	$\Box \Box$			т			\top		1	
Б.1.В.65	статистика в финтехе	ш	_	_	ш		\perp		\sqcup	$\perp \perp$	\perp	\perp		180	120	60		60		60			ш	\perp	₩	Ш.	ш	\bot		ш	\sqcup	_	₩	180	4	4
-		Н	+	╁	\vdash	+	+	-	\vdash	+	7			90	60	30	-	30 30		30			$\vdash\vdash\vdash$	+	₩	++	+++	++-		Н	2	2	1 2	90	2	2
+ +	Проектирование отказоустойчивых	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	0		90	1 00	30		30		30		1	++	++	+	+	++		+	+	H	+2	╁	90	2	+-
Б.1.В.66	систем	Ш			Ш	\perp			$\sqcup \bot$		\perp														Ш		$\Box \Box$				Ш					
		\vdash	_	_	\sqcup	\perp	\bot	\perp	$\vdash \vdash$	+	7	1.1		90	60					30		 	$\sqcup \sqcup$	$+\!\!+\!\!\!+$	$\sqcup \!\!\! \perp$	\vdash	$\sqcup \sqcup$	+		Ш	$\parallel \parallel \parallel$	\perp	$+\!\!+\!\!\!+$	90	2	2
+	Блок дисциплин по выбору 10	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	++	+	8		90 135	90	45	-	45		30 45		1	HH	++	₩	++	++	+	+	\vdash	H + H	+	++	90 135	3	3
 	Тестирование,	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	++	+	+	 		135	30	45		45		40		1	++	++	+	+	++		+	\vdash	H + H	+	++	133	13	+3
	мета-программирование и																																			
Б.1.В.67	параллельные вычисления на Scala													135	90	45		45		45														135	3	3
D. 1.D.01	Juaia	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	7	+		90	60	30		30		30		\mathbf{H}	H	+	H	+	++		\vdash	H	2	2	+	90	2	2
		H	+	T	\vdash	\top	+	-	\top	+	Ť	8		45	30	15		15		15		1	$\parallel \parallel \parallel$	+	Ħ	TT	\Box			Н	╬┼	1	1		1	1
	Инструменты прикладной				\Box	\top	\top			\top	\top											1		\top			$\Box \Box$					\top	\top			
Б.1.В.68	статистики и А-Б тестирования	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	7	+		-	60	-	-			30		-	$\vdash \vdash \vdash$	+	$\vdash \vdash$	+	++		\perp	\vdash	HH	+	+	- 00	1	+
 		\vdash	+	+	H	+	+	+	\vdash	+	+	8		90 45	30					15		lacksquare	H	+	╫	+	++		\vdash	\vdash	HH	+	+	90 45	1	1
	Введение в основные технологии	\vdash	+	T	\vdash	\top	+	\top	\vdash	+	+	† *†		۱~	- ~					1		1	HH	++	$\dagger \dagger$	+	++		\vdash	H	 	+	+	1	1	+
Б.1.В.69	финтеха	Ш			Ш	\perp	$\perp \downarrow$	\perp	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	\perp	8		45	30	15		15		15		<u> </u>	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш	$\perp \perp$	Ш		Ш	Ш	Ш	1	1	45	1	1
Б.2 Б.2.1	Практика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\perp	$\vdash \vdash$	+	+	+		1 530			<u> </u>		1 530			 	$\sqcup \sqcup$	++	+	+	+++		\vdash	Щ	HH	+	++	1 530	-	23 11
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Учебная практика Инновационная практика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash	+	-6	+		495 495	-	-			495 495			1	HH	++	₩	+	++		+	\vdash	H	+	+	495 495	11	11
D.C. 1.D. I	инповациоппая практика	lacksquare			$\perp \perp$	L_			ᅟᅟ		-0			490		1		1	430	1	1	1	$oldsymbol{ol}oldsymbol{ol}oldsymbol{ol}oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	\perp	┸							_1_		H 490	11 11 1	1 11

_														ı								11	ı									-1	11-		— ₁
ج ا				Фор	маи	итого	вого	конт	роля	по се	ewec.	трам					ча	СО	В			H H		ч	ас	о в	В	н е	де	лю		4	3a4	і.един	ицы
порядку				TOP.	VII. 7.			. KOIII	posisi			. pain		9 2			из	них			E Z	0.016		Pac	преде	елени	е по к	урсам	и сем	естрам		8			1 1
0	Наименование дисциплин,												тая	¥e.	ž		9	е гры,		ная	OTO B	HE I	1 1	урс		2 курс	:	3 1	урс	4	курс	ЧАСОВ		9	H Pie
Ne or	практик, ГИА			Экза	мен	łЫ			Дифф ("-" -				зударственн аттестация	Всего на обуч	го аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	иостоятелы работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	рсовые и ке	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем . 15 не			5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед	S S	Bcero	Базовые	Вариативны
		1 2	2 3	4	5 (6 7	8	1 2	3	1 5	6	7 8	ĕ		Все		5	3845		Car	۳	Ş	лк. лб.см	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб. см	лк. лб. с	м лк. лб с	м 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	25	26
Б.2.2	Производственная практика				\Box	\perp								1 035					1 035													1 035		23	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа			\perp	\bot	丄	Ш							1 035					1 035							Ш				$\perp \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	1 035		23	Ш
		ш		$\perp \perp$	4	_	Ш				ш	7		495					495					ш	\bot	Ш	$\sqcup \sqcup$		Ш	\bot	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!+$	495		11	Щ
	_	₩		++	+	+	Н	_	++	_	\vdash	8		540					540			1	$\sqcup \sqcup$	+++	+	Н-	$\sqcup \sqcup$	-	ш	$+\!+\!+$	$+\!+\!+$	540	12	12	ш
Б.3	Государственная итоговая аттестация													270						270	90											360	8	8	
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	
Ф.1	Факультативы			\Box										420	225	90	60	75		195	30									\mathbf{I}		450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8		420	225	90	60	75		195	30						Ш			3 2 2	2 3 2	3 450	10	_	10
				Колі Экзам			экза	мено	в и за	нето вчеть					Pac	пределе	ние час	ов по ві	идам зан	ІЯТИЙ			P	аспре	целені	-	дитор семес		сов в	неделю	по	Всего	່∥ ₃a	Всего четн	. 11
Ö		₩				_	\vdash			_			ļ									₩		T	1			<u> </u>		+			- 6	дини	
l p	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6 5	5 5	5	3 1	1	6	1 5	5 5	7	10 8	Обяз.	10 140		1 905	105	2 640	1 530		990	105	38	40	40	'	38	37	33	34	26	11 130	+	+	128
ИТОГО:	Физкультура				\perp	\perp	Ш	1	1 1	1 1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10	\bot	Ш
1	Факультативы			Ш	\perp	1	Ц		Ш		Ш	1							,				Pac	предел	тение				і работ	гы по го	дам и	Bcero	III.		
	ГИА			$\perp \perp$	\bot	1 1	1				Ш		ļ														семес	трам				часов			
	•																						1 -	412	_	1 413	3	1:	297	1	281	5 403			
																							690	722	720	0	693	674	623	703	578	0 400			
																							Расп	редел	эние з	ачетн	ных ед	циниц і	10 года	ам и сем	естрам				
																							ŧ	6		55		(32		67				
																							27	29	27		28	27	35	34	33				