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

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор Дата подписания: 08.11.2023 17:04:50

Уникальный программный ключ: утверждаю с6d909c49c1d20c3 Проректор по учесный работе Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

^чНаправл<mark>енность (профиль): Информатика</mark>

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

														1			ча	C O I	В			e e		ч	а	СО	В	В	н е	. д	e J	пю				Зач.е,	дини	цы
A K				Фо	ома	итог	ового	кон	трол	1я по	сем	естрам		9			из	них			, S	1 #		P	аспр	едел	ение	по ку	урсам	и и се	эмес	трам			_			7
Ed	Наименование дисциплин,												E	- F	¥	1	T	ā	1	ж	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	E F		1 курс	Ť	2	курс	T	3	курс		4	курс		часов		۰	919
№ по порядку	паименование дисциплин, практик, ГИА				аме				("-	" - пр	зачет	ie)	сударственн? аттестация	Всего на обуч	его аудиторні занятий	Лекции	Табораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	часов на подготовку сдачу экзаменов	урсовые и ко работ	1 сем. 15 не,	д. 15 н	нед.	3 сем. 15 нед.		ед. 1	5 сем. 15 нед.		нед.	7 сем. 15 нед.		іед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативн
		1	2 3			6 7	8	1	2 3	4	5 6	7 8		<u> </u>	8			38		_		¥		см лк. л													-	_
1	2		_	_	<u> </u>	_	_		_	-	1		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18	3	19	2	20	21	22	2	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	₩		-		-		\vdash					-					400				1.0			-		+-	-		+	- 1		+	-	705	4.7	47	
Б.1.1	Иностранные языки	₽	_	+		+	-	╁	-	+		+	 	735 90	480 60	1		480 60	-	255 30	30	16 2			+#	+	+	╁╫	++	+	++	+	++	+	765 90	17	2	
-		₩	_	+		+	-	-1	2	+		++	+	90	60	<u> </u>	-	60	-	30	-	2		4	-	+	+	╁╫	++	+	╅	+	++	+	90		2	
		₩	+	+	\vdash	+	+	\vdash	2 2	, —	\vdash	+	+	90	60	<u> </u>	1	60	 	30		2	+	++	14	Н,	. 	╫	++	++	╅	++	++	++	90	_	2	\dashv
		₩		+		+	-	\vdash	+-3	1		+ +	+	90	60	1	1	60	1	30		2	1		╅	+++	+	14	+++	++	+ #	+	+	+	90	_	2	
			-	+		+	+	H	-	+	-5	1 1	1	90	60		1	60	1	30		2			╅	++		++	1 1	1	+ #	++	++	++	90		2	\dashv
		\blacksquare	+	+	H	\dashv	+	\vdash	+	+	-5	+	1	90	60	1	1	60	1	30	1	2	HH	++	+#	++	++	 	++	+	4	++	++	+	90	-	2	\dashv
		\vdash	\top	+	H	+	+	\vdash		+	HŤ	-7	1	90	60			60		30		2		++	+	+		+	+	+	+ + +	4	+	+	90		2	\dashv
				+		\top	8	\vdash		\top		+ +	1	105	60			60		45	30	2	H	++	11			1 #	+	\top	11	11	T	4	135	_	3	\dashv
	Математический анализ	П		\top		\top		H		T			1	645	390	195		195		255	120	12	I		11	\top			\top	11	11			11	765	17	17	_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1											1	195	120	60		60		75	30	5	4	4											225	5	5	7
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	3						Т			1	150	90	45		45		60	30	2				3 3	3				11				180	4	4	\neg
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4		\neg		П		П			1	105	60	30		30		45	30	2					2	2	\Box		11				135	3	3	\neg
	Алгебра	П								П			1	345	210	105		105		135	60	5									\Box				405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия													300	180	105		75		120	60	5													360		8	
		1												150	90	60		30		60	30	3	4	2											180	4	4	
		Ш	2					Ш					I	150	90	45		45		60	30	2		3	3						$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$				180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	Ш						-1		Ш			<u> </u>	45	30			30		15				2	$\perp \downarrow$					Ш					45	1		1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	ш		_		_		ш		\perp		\bot	1	240	120	60		60		120	30	4	Ш		$\perp \downarrow$	Ш	$\perp \! \! \perp$	\sqcup	$\perp \perp$	Ш	$\perp \downarrow$			$\perp \downarrow$	270	_	6	_
		\sqcup	_	\bot		\bot	\perp	ш	3	ш		\perp	↓	90	60	30		30		30		2	Ш		1 1 2	2 2	2	+	++	++	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	$\perp \perp$	+	90	_	2	_
		₩		4				\vdash		\perp		+		150	60	30		30		90	30	2			₩	\perp	2	2	$\perp \perp$			$\perp \perp \perp$	\perp	$\perp \downarrow$	180	4	4	_
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5									105	60	30		30		45	30	4			Ш	Ш		2	2 2	2					135	-	3	
Б.1.9	Функциональный анализ	\sqcup		\perp		_		ш		ш		\perp	<u> </u>	210	120	60		60		90	60	4	Ш		$\perp \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$	\perp	\perp	$\perp \downarrow$		$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	270		6	_
		₩		_	5	_		\vdash		\perp		\perp	 	105	60	30		30		45	30	2			11			2	2 2	2	-			$\perp \downarrow$	135	_	3	_
-		₩	_	+	Н	6	\perp	\vdash	_	+		++	 	105	60	30		30		45	30	2	\sqcup	++	+ +	++	++	+	++	2	2	$\perp \perp$	++	++	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	405		15			165	60	١.													360	8	6	
Б.1.10	Теория вероятностей	₩	-	4	=	+	+	₩	+	+		+	 	105	135 60	60 30	15	60 30	1	45	30	2	HH		╁	+	1	1	++	+	╅	+	++	++	135		3	4
Б.1.11	Математическая статистика	₩	-	+	5	+	+	\vdash	-	+		+	+	105	60	30	+	30		45	30	2	HH		+	++	2	12 1	, 2	+	+ #	++	++	++	135	_	3	\dashv
D.1.11	Практикум по математической	H		+	5	+	-	H	-	+		+	 	103	- 00	30		30		45	30	 			+	+	+	╁╫		+	╅	+	++	+	133	1	3	
Б.1.В.2	статистике на языке Python	Ш				_	\perp	Ц		Ш	5			90	15		15			75					$\perp \downarrow$	11		11	1		Щ			4	90	2		2
	Основы вероятности и теория меры	Ш					\perp	Ц		Ш	Ш		ļ	105	60	30		30		45	30	1	Ш		$\parallel \parallel$			Ц	\coprod			Ш	\coprod	\coprod	135	3	3	_
Б.1.12	Основы вероятности и теория меры (по выбору)	Ш	3	3				Ш		Ш				105	60	30		30		45	30	1				2 2	2	Ш	Ш					\coprod	135	3	3	
	Дискретная математика													90	60	30		30		30		2	Ш		$\perp \downarrow$			Щ			Щ			$\perp \downarrow \downarrow$	90	2		2

													1				ча	C O E	1			9		ч	a c	СО	В	3 Н	е	де	л	ю			Зач.е	диницы
по порядку				Фор	ома и	того	вого	конт	оля і	10 CEN	иестра	ам		ие			из	них			в и	ОЛЬН		P	аспре	еделе	эние п	о курс	сам	и семе	стра	ам		8		
or go	Наименование дисциплин,												ная я	учен	хічых		99	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 H	урс		3 ку	урс		4 ку	урс	ЧАСОВ		SH Sie
6	практик, ГИА			Экза	амен	ы				. заче прост			ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	Д И	ораторн занятия	- AMM	ктики	стоятель	а под у экза	раб	1 сем.	2 cer		сем.	4 сем.	5 ce		6 сем.		ем.	8 сем.	BCELO	Bcero	Базовые
윋											2.0,		удар атте	Всего	его ау,	Лек	зан	Практи ятия,с упражн	Прак	мосто	Часов на І сдачу з	рсов	15 нед.	. 15 не	ед. 1	5 нед.	15 нед	ц. 15 н	нед.	15 нед.	15	нед.	15 нед.	ň		Bap
		1	2 3	-		6 7	8	1 2	3 4	5	6 7		ĕ		B		5	зан		Car		₹							_	_	_	_	лк. лб.с		↓ . ↓	
1 Б.1.В.3	2 Дискретный анализ		$\overline{}$	3 T T		_			3	4		+	5	6 90	7 60	8 30	9	10 30	11	12 30	13	14	15	16		17	18	19	9	20	+	21	22	23 90	24	25 26 2
D.1.D.3	Вычислительная математика	t		H		1	Н		ľ	+	+			225	135	60	45	30		90		6				1 2		#	H		\dagger	\pm		225	-	2 3
Б.1.13	Методы оптимизации			П		1				5				90	60	30		30		30		2						2	2		Ħ	11		90	-	2
Б.1.В.4	Вычислительная математика	П		П							6			135	75	30	45			60		4			Ш		Ш			2 3	П	Ш		135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	₩	_	Ш			Н	1	Ш	1	_	\perp		45	30	30				15		2	2		$\sqcup \!\!\! \perp$	-		\bot	Н		\blacksquare	\perp		45	1	1
Б.1.В.5 Б.1.15	Принципы экономики	₩		Н		+	Н	-1	\vdash		-7	+		45	30	30				15 30			Н.		₩	++	+	+	+		2	+		45 90	2	1
D.1.13	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	-	Н		+	Н	-1	\vdash	+	+	++	-	90	60			60		30				4	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	90	2	2
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ц		Ш				-2	-3 -4	4 -5	-6			330	300			300		30				Ш	4	4		4	4	4	Ш	Ш		330		$\perp \! \! \perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \!$
Б.1.17	Основы российской			H																														-00		
Б.1.17	государственности История России	+	+	H	+	+	\vdash	+	++	++	+	-0		90 180	60 60	30 60	 	30		30 120		2	++	++	╫	++	+++	+	H	++	₩	+	 	90 180	-	4
		\vdash	+	\forall	\forall	+	\sqcap	\top	\vdash	+	-7	++		90	30	30				60		2	++	++	+	++	+++	##	Н	++	2	+	++	90	-	2
				П		1				11	Ť	-8		90	30	30				60		2		\top		\Box	$\Box\Box$	11	П		\parallel	$\dashv \dashv$	2	90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)													45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и	Ħ		П			П				\top															Ħ		11	T			П		Ì		
Б.1.19 Б.1.20	технологий	₩	-	Н		+	\vdash	-	\vdash	+	7	+		45	30	30				15		2	+++	++	₩	₩	+++	+	+	\vdash	2	+		45	1	1
B.1.20	История и философия культуры Философские проблемы	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	\vdash	+	+	++	-	45	30					15		2	+++	++	╫	++	+++	+	Н	++	╫	+	++	45	1	1
Б.1.21	взаимодействия России и мира			H							7			45	30					15		2												45	1	1
	Алгоритмы и структура данных			П										315	180	90		90		135	90	6												405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по			П																																
Б.1.В.6	выбору)	₩.	_	Н		_	Н	_		+	_	+		315	180	90		90		135	90	6			Н	+		+	+		+	\perp		405	9	9
-		1	2	Н		+	\vdash	_	H	+	-	+		105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 2	2 2	2	+	HH	+	+		₩	+	+	135 135	3	3
		₩	3	\vdash		+	H	-	\vdash	+	+	++	_	105	60	30		30		45	30	2	+++	+	2	1 2	+++	+	Н	++	╫┤	+	+	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных		Ť	П			П				\top			270	90			90		180	- 55	Ė			Ш	ĦŤ		11	П		Ħ	\top		270	6	6
	Практикум по алгоритмам и	H	\top	H		+	H	-	H	+	+			210	30			30		100					H	+		\dagger	Ħ		\dagger	+		2/0		-
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)													270	90			90		180														270	6	6
		Ш		Ш				1						90	30			30		60			2	2										90	2	2
\vdash		₩	_	ш			\Box	2	Ш	\perp		-		90	30			30		60					2	Н.	$\perp \perp \perp$	\bot	Н		\bot	\perp	\perp	90	2	2
-	T	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	3	+	+	++	-	90	30			30		60			$\vdash\vdash$	++	₩	2	+++	+	+	++	₩	+	+	90	2	2
 	Программирование Программирование на языке C++	₩	-	Н		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	195	60	30		30		135	30	2		++	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	225	5	5
Б.1.В.8	(по выбору)			H										195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
								1						90	30	15		15		60		2	1 1	1	П				П					90	2	2
			2	П										105	30	15		15		75	30			1	1						П	Ш		135	3	3
	Факультетские дисциплины	₩		ш			Ц		Ш			$\perp \perp$		3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22			₩			\bot	Ш		\bot	\perp		3 375	1	3 72
Б.1.В.9 Б.1.В.10	Практикум Python	\vdash	3	\vdash	\perp	+	\sqcup	2	\vdash	+	+	+		90	30		<u> </u>	30		60		1	$\vdash\vdash$	+	2	2	\sqcup	+	+	$\vdash\vdash$	+	+	\vdash	90 135	3	3
B. I.B. IU	Формальные языки и трансляции Архитектура компьютеров и	₩	3	\vdash		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	105	60	30		30		45	30	1	+++	+	1 2	1 2	+++	+	+	\vdash	₩	+	+	135	3	3
Б.1.В.11	операционные системы			H										270	120	60		60		150		3												270	6	6
	• •			П		1			3					135	60	30		30		75		2			2	2		11			1	\top		135	3	3
				П					4					135	60	30		30		75		1			П		2	2			П			135	3	3
Б.1.В.12	Базы данных	ш		Ш			Ц		4		_	$\perp \perp$		90	60	30		30		30				\perp	Ш	Ш	2	2	Ш		Ш	\perp		90	2	2
Б.1.В.13	Теория и практика многопоточной синхронизации			$ \ $					4	.				135	60	30		30		75		2					2	2	Ш					135	3	3
E 1 D 1/	Параллельные и распределенные вычисления			П										105	60	30		30		45	30	2												105	3	3
Б.1.В.14	вычисления Основы комбинаторики и теории	\vdash	+	\vdash	э	+	\vdash	-	\vdash	++	+	++		105	60	30		30		45	30	2	H +	++	╫	+	+++	-	-	++	╫┤	+	++	135	3	- 3
Б.1.В.15	чисел	1	\perp	Ш		\perp	Ц	_	Ш	\perp	\perp			105	60	30		30		45	30	1	2 2	2	\sqcup		$\sqcup \sqcup$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш		\blacksquare	\perp		135	3	3
Б.1.В.16	Математическая логика и теория алгоритмов			$ \ $										195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
								1						90	60	30		30		30			2 2	2	П						П			90	2	2
F 4 5 15		\sqcup	2	\sqcup	\perp	\perp	\sqcup	\perp	\vdash	++	+	+		105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	2	2	+	\sqcup	\perp	+	$\sqcup \! \! \perp$	$\parallel \downarrow$	\dashv	$\vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.17	Сложность вычислений			4			Щ					┸		105	60	30		30		45	30	1	oxdot		Щ	$\perp \perp$	2	2	\perp		╨			135	3	3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TA N	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		+	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++-	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	H	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	++	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы						- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java						- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры			Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов						- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания			$ \ $			- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	H		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации			$ \ $			- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ė	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели			$ \ $	_		- [l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	\dashv	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	\perp	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	+		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工		ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

>				Фор	ма ит	гогов	ого ко	оатно	ля по	семе	страм					ча		}		z	ные		ч	ас	0 в	В	н	э д е	ЭЛ	Ю		1	Зач.е	диницы
дк													НИ	L		из	них			BKy I	anod _			спред				и и сем	лест	-		HACOB		
по порядку	Наименование дисциплин,											нная	на обуче	PHG.	_	H P10	кие нарь т.п.		ъная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 кур	С	3	курс	-	4 K	урс	- ¥	و ا	Bble 18Hbl
잍	практик, ГИА			Экза	амень	əl				зачет осты		остве	Она	занятий занятий	ж	ораторн занятия	тичес 1,семи жн. и	актик	стоятел работа	на по	ра ра	1 сем.	2 сем.			4 сем. 15 иол	5 сем. 15 нед			7 сем. 15 нов	8 сем. 15 но п	всего	Bcero	Базовые
윋												ударс	Bcero	ero ay 3ai	Лек	абор	Практ ятия, упраж	Прак	мост	часов н	рсое	15 нед	. 15 нед	Į. 15 H	ед.	15 нед.	15 нед	. 15 не	ч.	15 нед.	15 нед.	"		_ g
		1	2 3		5 6	7	8 1	2 3			7 8			å		5	зан –		Car		Ş		-						_		лк. лб с		$\downarrow \downarrow \downarrow$	_
1	2 Manualina of vicinia			3 T T			+	т т	1	1	т т	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	7	18	19	20	+	21	22	23	24	25 26
Б.1.В.51	Машинное обучение. Дополнительные главы			11						6		1	135	60					75													135	3	3
E 4 D 50	Прикладные модели машинного	П		П										T																		405		
Б.1.В.52	обучения Блок дисциплин по выбору 8	H	+	╫		+	+	\vdash	+	6	++	+	135 135	60 60	15	45			75 75		2	Н	+	+	++	++	₩	++	₩	++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.53	Разработка ІТ-проектов	Ħ		11		T	+		\top	6	+	1	135	60	15	45			75		2	Ш	+	##	+			1 3	Ħ	+	\Box	135	3	3
Б.1.В.54	Стартап-преакселератор			П						6			135	60					75		2											135	3	3
Б.1.В.55	Реализация научно-технических проектов												135	60					75		2											135	3	3
D.1.D.33	Блок дисциплин по выбору 9	H	+	+		+	+	t t	+	H	+	1	270	120	60		60		150		-			##	++		\dagger		H	+	Ш	270	6	6
	Проектирование программных	П		П			1					1	1									Ш							Ħ			1	\Box	
Б.1.В.56 Б.1.В.57	систем Метапрограммирование	\vdash	+	++	+	++	+	\vdash	+	\vdash	7	1	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		₩	+++	+ + +	+	$+\!\!+$	++	H + H	++	2	2 2	+++	135 135	3	3
D. 1.D.37	Математические модели и	\vdash	+	+	\dashv	+	+	++	+	\vdash	+'+	1	135	1 60	30		30		/5		╫┈	+++	+++	+	++	++	 	++	 ∥	+ + 2	+++	135	+++	3
Б.1.В.58	численные методы в финансах			$\perp \perp$			┸				7	1	135	60					75													135	3	3
Б.1.В.59	Запуск IT-проектов	Н	+	++	_	\perp	┵		+		7	-	135	60					75			Ш	+	+			\vdash		\sqcup	+	Ш	135	3	3
	Обзор задач и методов современной IT индустрии.											1																						
Б.1.В.60	Дополнительные главы			\perp			┸				7	1	135	60					75						Ш							135	3	3
Б.1.В.61	Методика преподавания. Часть 2	Н		+		\perp	4		\perp	\vdash	7	1	135	60		-			75			Ш	+	+	-		\sqcup	\perp	H	+	Ш	135	3	3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 10 Проектирование	₩	+	++		+	+	\vdash	+		++	+	270	120	60		60		150			HH	+	+	++	++	₩	++	\vdash	++	+++	270	6	6
Б.1.В.62	высоконагруженных систем										8		135	60	30		30		75												2 2	135	3	3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами	Ш		\perp		\perp	\bot		\perp		8		135	60	30		30		75					\bot						\perp	2 2	135	3	3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3 Прикладные задачи IT индустрии.	H		+	_	+	╅		+		1 8	1	135	60	-				75			Ш	+H	+	-	++-	₩		H	+	Ш	135	3	3
Б.1.В.65	Дополнительные главы			11							8	ı	135	60					75													135	3	3
	Профильные модули (по выбору																																	
	студента) Профильный модуль 1 (кафедра	Н		+			+		-			1											+	+		\top	1		1			+	+	
	анализа данных)												540	360	180		180		180		8											540	12	12
	Профильный модуль 2 (кафедра																																	
	банковских информационных технологий)			11								1	540	300	165		135		240													540	12	12
	Профильный модуль 3 (кафедра	H		T		Ħ	1	tt	T		tt	1	1	""	1							H		##	T				Ħ		Ш	1	ĦŤĦ	
	дискретной математики)	Н		+	_	+	+	\vdash	\perp	\vdash	++	+	540	360	180		180		180		6	Ш	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$			\sqcup	+	\sqcup	+	Ш	540	12	12
	Профильный модуль 4 (кафедра интеллектуальной обработки			11								1																						
	документов)												540	360	210		150		180		8											540	12	12
]	Профильный модуль 5 (кафедра			11			I					I			400		400		400		5											540	40	1,0
	когнитивных технологий) Профильный модуль 6 (кафедра	H	+	+	-	+	+	H	+	H	++	+	540	360	180		180		180		5	H	+	+	++	++	₩	+	H	+	Н	540	12	12
	концептуального анализа и											1																						
\vdash	проектирования)	\vdash	+	+	_	+	+	$\vdash \vdash$	+	\vdash	++	1	540	360	180	-	180		180		3	H	+ + +	+	+	+	₩	+	⊢₩	+	$\vdash \vdash \vdash$	540	12	12
	Профильный модуль 7 (кафедра корпоративных																					$ \ \ $												
\sqcup	информационных систем)	Ш	\perp	\sqcup	\perp	\sqcup	┸	$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш			1	540	360	180		180		180		7	Ш	$\perp \perp \mid$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot \bot$	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp$	$\sqcup \!\! \perp$	$\perp \! \! \perp$	\coprod	540	12	12
	Профильный модуль 8 (кафедра финансовых технологий)												540	360	180		180		180			$ \ \ $										540	12	12
Б.2	Практика	H					+						340	360	100		100		100						+							340	12	12
Б.2.1	Учебная практика			П		П	T	П	\Box				540					540				Ш	Ш	П	П	Ш	Ш	Ш		\prod	П	540	12	12
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	\vdash	+	+	-	+	+	$\vdash \vdash$	+	-6	++	-	540	<u> </u>				540				$\sqcup \sqcup$	+ + +	$\bot\!\!\!\!\!\bot$	+	+	$\Vdash \vdash \vdash$	++	$ \parallel$	++	$\sqcup \sqcup$	540	12	12
Б.2.2 Б.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	\vdash	+	++	\dashv	++	+	++	+	\vdash	++	1	1 170 1 170	 		<u> </u>		1 170 1 170			╫─┤	+++	+ + +	+	+	++	╫┼┼	++	┥	++	+++	1 170 1 170	26 26	
J.L.L. 1	no noonegobaronbokan patotra			\Box		\Box	\perp		\top		7		585					585							†	\Box				+		585	13	
	_	П		П							8		585					585					Ш	П	П	Ш	Ш	Ш		Ш	Ш	585	13	13
Б.3	Государственная итоговая аттестация																																	
	w						_														-			_								-	4	

>		Форма итогори	ого контроля по семестрам	1	1	ч	ас	0 В				Pie Pie		ча	ı c o	ВВ	3 Н 6	д е	лю			Зач.	единицы
A A		Форма итогов	ore kempersi ne demeerpam	e 2			из н	их			B K	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 1		Pac	предел	пение по	о курса	и и сем	естрам		8		i
ď	Наименование дисциплин,		ная -	учен	HPIX		916	iе ары, п.		ная	ото.	14 E	1	курс	2	2 курс	3	курс	4	курс	Ϋ́ÃĊ		9 1
No on	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты на высотые) на высотые вед.	Зсего на об	ғо аудитор занятий	Лекции	абораторны занятия	рактически тия,семин: пражн. и т.	Практики	иостоятель работа	сов на подг сдачу экза	рсовые и к раб	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед					8 сем. 15 нед.	всего	Bcerc	Базовь
		1 2 3 4 5 6 7	8 1 2 3 4 5 6 7 8	_	Bce		5	заня		Car	ş.	Ş	лк. лб. с	и лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. лб.с	м лк. лб.	м лк. лб.	м лк. лб.с	и.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.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

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): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

Б.1.4 Кратные интегралы и теория поля 3 4 1 150 90 45 45 60 30 2 1 3 3 1 150 4 4 4 150 9 8 30 30 45 30 2 1 3 3 1 150 4															1			ча	СОІ	В			9		ч	а	c o	В	В	н е	д	е л	ю		T		Зач.е	диниц	цы
## PARTIMENT PAR	Д Д				Фс	орма	итог	говог	о ко	нтро	ля по	семе	естрам		9			из	них			z z	THE STREET		Р	аспр	едел	ение і	по кур	рсам	и сег	мест	рам					T	7
Part	Rdc	Наименование лисциппин												8	- A	Ä			, ja		ая	10 B	HTDC 141	1	1 курс		2	курс		3 H	курс		4 1	курс		ACO			9
\$ 1 2 3 4 5 5 6 7 7 8 9 9 11 12 13 14 15 15 15 17 18 18 19 19 19 10 10 10 10 10	2			<u> </u>				- lo	4	("-	." - пр	ость	ie)		<u> </u>	сего аудиторн занятий	Лекции	0	Практические нятия,семина; упражн. и т.п.	Практики		сдач)	Курсовые и ко	15 нед	ц. 15 н	ед. 1	5 нед.	15 не	ед. 15	5 нед.	15 не	ед.	15 нед.	15 не	ед.	всего ч	Bcero	Базовы	Вариативн
Fig.	1	2	11	2 3			6	/ 8	1	2 3	1 4	1 5 6	1 / 8	<u> </u>	6	7	8	-	10	11																23	24	25	26
Б.1.1 Москражные языки 1 0 0 0 0 0 0 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 2 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			1			Ť	П	_	H	_	т.	· T		Ť	8 250	4 590	1 875	_		- "		_	_	13	+-"	1	Η̈́	110		13	1 20	, 	T	1	_		_	_	113
		, , ,		-	+	+	\vdash	-	┪	-	+	\vdash	+	1	-		10/3	103		1			+	++	++	╅	++		++		++	╅	++	++	+		-	_	-13
		Уптоотранные языки		-	+	+	\vdash		1_1		+		+	1				1		1		30		H	4	╅	++		++			+ #	++		+		-	_	\dashv
1	<u> </u>		Ħ	_	+	+	H			2	+			1	-	_							-	H	+	4	Ħ		Ħ	H		+		H	+			_	_
1			H	\dashv	+	+	\vdash	+	H	3	3	\vdash		1									-	H	+	╫	1 4		+	Ħ	++		++	+	+			_	\dashv
Second Part				\neg	\top	+	\vdash		1		4			1		_							2	H	\pm	11	+ + +		4	\vdash	++	1 1	+		11		-	_	\neg
1			Ħ				H		Ħ		Ť	-5	1 1	1		_							_	H		11	Ħ		Ħ	4		11		Ħ	11		-	_	_
Математический анализ				1		\top	H				1		, 	1				1					2	Ш	$\dashv \dagger$	$\top \!\!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	Ħ			ΤĖ		4	TT	TT					7
Матеманический анализ 1				_	十	\top	\Box						-7		90	60			60		30		2	\Box		11	\top			Ħ	\top		4			90	2	2	7
Б.1.2 Вверение в математической ачализ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 5			1		1			8						1	105	60			60		45	30	2		$\neg \neg$		TT								4	135	3	3	\neg
6.1.3 Многомерный влагия, интегралы и едория поля 2 198 120 60 60 75 30 3 4 4 4 8 9 1 225 6 6 0 30 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Математический анализ	1						1					1	645	390	195		195		255	120	12			Ħ						П				765	17	17	7
Б.1.3 ряды 2 198 120 60 675 30 3 4 5 5 5 5 5 5 5 6 5 4 4 4 4 4 9 3 3 4 4 4 4 1 1 1 4 4	Б.1.2	Введение в математический анализ	1											1	195	120	60		60		75	30	5	4	4							П				225	5	5	7
Б.1.5 Гармонический знализ 4 4 1 155 60 30 30 45 30 2 1 1 1 135 3 3 Anreбра 1 1 1 1 345 219 105	Б.1.3			2											195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Алгебра 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	П	3	3		П		П					1	150	90	45		45		60	30	2			3	3					П	П			180	4	4	\neg
Б.1.6 Алгебра и геометрия 1 1 1 1 1 300 180 190 105 75 120 60 8 1 1 1 360 8 8 Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 1 1 4 4 4 4 2 1 1 1 4 4 4 1 1 1 1 4 4 4 1 1 1 1 4 4 4 1 1 1 4 4 4 1 1 4	Б.1.5	Гармонический анализ	1		4									1	105	60	30		30		45	30	2					2	2							135	3	3	\neg
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Алгебра	П				П							1	345	210	105		105		135	60	5													405	9	8	1
Б.1.В. Практикум по алгебре и геометрии 2 1 1 1 45 30 45 45 60 30 2 1 3 3 1 1 1 180 4<	Б.1.6	Алгебра и геометрия													300	180	105		75		120	60	5													360	8	8	
Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 1 1 45 30 30 15 0 2 0 0 0 0 45 1 Б.1.7 Дифференциальные уравнения 1 2 0 0 60 60 60 60 120 30 4 0 0 1 270 6 6 2 1 4 0 3 0 90 60 30 30 30 2 <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>150</td> <td>90</td> <td>60</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>60</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td></td> <td>180</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>\Box</td>			1												150	90	60		30		60	30	3	4	2											180	4	4	\Box
Б.1.7 Дифференциальные уравнения 1 240 120 60 60 120 30 4 1 1 1 270 6 6 1				2											150	90	45		45		60	30	2		3	3										180	4	4	
Б.1.8 Теория функций комплексного переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Практикум по алгебре и геометрии							-1						45	30			30		15				2											45	1		1
1	Б.1.7	Дифференциальные уравнения													240	120	60		60		120	30	4													270		6	
Б.1.8 Теория функций комплексного переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 105 2 2 2 135 3 3 Б.1.9 Функциональный анализ 1 1 1 1 1 210 120 60 60 90 60 4 1 1 1 2 2 1 1 2 2 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 1 1 3 3 3 3 3 3 3 3			Ш			\perp				3	3				90	60	30		30		30		2			2	2	<u> </u>				$\perp 1$				90	2	2	
Б.1.8 переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 2 2 2 135 3 3 Б.1.9 Функциональный анализ 15 105 60 60 90 60 4 105 6 105 60 30 30 45 30 2 10 12 2 2 1135 3 3 Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 165 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 4 105 4 105 4 105 4 105 4 105 4 105 <td< td=""><td></td><td></td><td>Ш</td><td></td><td>4</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td>Ш</td><td></td><td>\perp</td><td></td><td>\perp</td><td></td><td>150</td><td>60</td><td>30</td><td></td><td>30</td><td></td><td>90</td><td>30</td><td>2</td><td></td><td></td><td>$\perp \downarrow$</td><td>Ш</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td>$\perp \downarrow$</td><td></td><td></td><td>Ш</td><td>180</td><td>4</td><td>4</td><td></td></td<>			Ш		4		Ш		Ш		\perp		\perp		150	60	30		30		90	30	2			$\perp \downarrow$	Ш	2	2			$\perp \downarrow$			Ш	180	4	4	
105 60 30 30 45 30 2 1 1 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.8					5									105	60	30		30		45	30	4						2	2						135	3	3	
Теория вероятностей и математическая статистика Б.1.10 Теория вероятностей и математическая статистика Б.1.11 Математическая статистика Б.1.12 Основы вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория	Б.1.9	Функциональный анализ	Ш											I	210	120	60		60		90	60	4			$\perp \perp$	Ш									270	6	6	
Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 165 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 4 105 60 30 30 45 30 2 105 105 105 60 30 30 45 30 2 105			Ш			5																	-				Ш		2	2		$\sqcup 1$							
математическая статистика 300 135 60 15 60 165 60 4 105 60 15 60 165 60 4 105 60 30 30 45 30 2 105 105 30 30 45 30 2 105 105 30 30 45 30 2 105 105 30 30 45 30 2 105 105 30 30 45 30 2 105 <td></td> <td></td> <td>ш</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>Ш</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>\perp</td> <td></td> <td>105</td> <td>60</td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>45</td> <td>30</td> <td>2</td> <td>Ш</td> <td>$\perp \perp$</td> <td>$\perp \downarrow$</td> <td>ш</td> <td></td> <td>$\perp \downarrow$</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td>$\perp \perp$</td> <td>$\perp \downarrow$</td> <td>135</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>_</td>			ш				6		Ш				\perp		105	60	30		30		45	30	2	Ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	ш		$\perp \downarrow $		2	2		$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	135	3	3	_
Б.1.11 Магематическая статистика 5 105 60 30 30 45 30 2 1 2 2 2 135 3 3 Б.1.В.2 Статистике на языке Руфпо 5 90 15 15 75 1 1 1 90 2 Основы вероятности и теория меры 105 60 30 30 45 30 1 2 2 1 135 3 3 Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 1 135 3 3		математическая статистика														135	60	15	60		165	60	<u> </u>															•	2
Практикум по математической статистике на языке Руthon 5 90 15 15 75 1 1 1 90 2 Основы вероятности и теория меры 105 60 30 30 45 30 1 1 2 2 2 1 135 3 3 Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 2 1 135 3 3			Ш		4									<u> </u>					30				2			$\perp \perp$	Ш	2	2									_	
Б.1.В.2 статистике на языке Руthon 5 90 15 15 75 1 1 90 2 Основы вероятности и теория меры Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 135 3 3	Б.1.11		Ш			5								<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2			$\perp \perp$	Ш		2	2						135	3	3	
меры 105 60 30 30 45 30 1 1 135 3 3 Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 2 135 3 3	Б.1.В.2											5			90	15		15			75									1						90	2		2
Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 1 1 135 3 3 3															105	60	30		30		45	30	1													135	3	3	
	Б.1.12			3	3										105	60	30		30		45	30	1			2	2									135	3	3	
		Дискретная математика	П			1	П								90	60	30		30		30		2			ΠÍ	Π		П			П				90	2		2

													1				ча	C O E	1			9		ч	a c	СО	В	3 Н	е	де	л	ю			Зач.е	диницы
по порядку				Фор	ома и	того	вого	конт	оля і	10 CEN	иестра	ам		ие			из	них			в и	ОЛЬН		P	аспре	еделе	эние п	о курс	сам	и семе	стра	ам		8		
or go	Наименование дисциплин,												ная я	учен	хічых		99	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 H	урс		3 ку	урс		4 ку	урс	ЧАСОВ		SH Sie
6	практик, ГИА			Экза	амен	ы				. заче прост			ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	Д И	ораторн занятия	- AMM	ктики	стоятель	а под у экза	раб	1 сем.	2 cer		сем.	4 сем.	5 ce		6 сем.		ем.	8 сем.	BCELO	Bcero	Базовые
윋											2.0,		удар атте	Всего	его ау,	Лек	зан	Практи ятия,с упражн	Прак	мосто	Часов на І сдачу з	рсов	15 нед.	. 15 н	ед. 1	5 нед.	15 нед	ц. 15 н	нед.	15 нед.	15	нед.	15 нед.	ň		Bap
		1	2 3	-		6 7	8	1 2	3 4	5	6 7		ĕ		B		5	зан		Car		₹							_	_	_	_	лк. лб.с		↓ . ↓	
1 Б.1.В.3	2 Дискретный анализ		$\overline{}$	3 T T		_			3	4		+	5	6 90	7 60	8 30	9	10 30	11	12 30	13	14	15	16		17	18	19	9	20	+	21	22	23 90	24	25 26 2
D.1.D.3	Вычислительная математика	t		H		1	Н		ľ	+	+			225	135	60	45	30		90		6				1 2		#	H		\dagger	\pm		225	-	2 3
Б.1.13	Методы оптимизации			П		1				5				90	60	30		30		30		2						2	2		Ħ	11		90	-	2
Б.1.В.4	Вычислительная математика	П		П							6			135	75	30	45			60		4			Ш		Ш			2 3	П	Ш		135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	₩	_	Ш			Н	1	Ш	1	_	\perp		45	30	30				15		2	2		$\sqcup \!\!\! \perp$	-		\bot	Н		\blacksquare	\perp		45	1	1
Б.1.В.5 Б.1.15	Принципы экономики	₩		Н		+	Н	-1	\vdash		-7	+		45	30	30				15 30			Н.		₩	++	+	+	+		2	+		45 90	2	1
D.1.13	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	-	Н		+	Н	-1	\vdash	+	+	++	-	90	60			60		30				4	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	90	2	2
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ц		Ш				-2	-3 -4	4 -5	-6			330	300			300		30				Ш	4	4		4	4	4	Ш	Ш		330		$\perp \! \! \perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \!$
Б.1.17	Основы российской			H																														-00		
Б.1.17	государственности История России	+	+	H	+	+	\vdash	+	++	++	+	-0		90 180	60 60	30 60	 	30		30 120		2	++	++	╫	++	+++	+	H	++	₩	+	 	90 180	-	4
		\vdash	+	\forall	\forall	+	\sqcap	\top	\vdash	+	-7	++		90	30	30				60		2	++	++	+	++	+++	##	Н	++	2	+	++	90	-	2
				П		1				11	Ť	-8		90	30	30				60		2		\top		\Box	$\Box\Box$	11	П		\parallel	$\dashv \dashv$	2	90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)													45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и	Ħ		П			П				\top															Ħ		11	T			П		Ì		
Б.1.19 Б.1.20	технологий	₩	-	Н		+	\vdash	-	\vdash	+	7	+		45	30	30				15		2	\vdash	++	₩	₩	+++	+	+	\vdash	2	+		45	1	1
B.1.20	История и философия культуры Философские проблемы	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	\vdash	+	+	++	-	45	30					15		2	+++	++	╫	++	+++	+	Н	++	╫	+	++	45	1	1
Б.1.21	взаимодействия России и мира			H							7			45	30					15		2												45	1	1
	Алгоритмы и структура данных			П										315	180	90		90		135	90	6												405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по			П																											П					
Б.1.В.6	выбору)	₩.	_	Н		_	Н	_		+	_	+		315	180	90		90		135	90	6			Н	++		+	+		+	\perp		405	9	9
-		1	2	Н		+	\vdash	_	H	+	-	+		105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 2	2 2	2	+	HH	+	+		₩	+	+	135 135	3	3
		₩	3	\vdash		+	H	-	\vdash	+	+	++	_	105	60	30		30		45	30	2	+++	+	2	1 2	+++	+	Н	++	╫┤	+	+	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных		Ť	П			П				\top			270	90			90		180	- 55	Ė			Ш	ĦŤ		11	П		Ħ	\top		270	6	6
	Практикум по алгоритмам и	H	\top	H		+	H	-	H	+	+			210	30			30		100					H	+		\dagger	Ħ		\dagger	+		2/0		-
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)													270	90			90		180														270	6	6
		Ш		Ш				1						90	30			30		60			2	2										90	2	2
\vdash		₩	_	ш			\Box	2	Ш	\perp		-		90	30			30		60					2	Н.	$\perp \perp \perp$	\bot	Н		\bot	\perp	\perp	90	2	2
-	T	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	3	+	+	++	-	90	30			30		60			$\vdash\vdash$	++	₩	2	+++	+	+	++	₩	+	+	90	2	2
 	Программирование Программирование на языке C++	₩	-	Н		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	195	60	30		30		135	30	2		++	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	225	5	5
Б.1.В.8	(по выбору)			H										195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
								1						90	30	15		15		60		2	1 1	1	П				П					90	2	2
			2	П										105	30	15		15		75	30			1	1						П	Ш		135	3	3
	Факультетские дисциплины	₩		ш			Ц		Ш			$\perp \perp$		3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22			₩			\bot	Ш		\bot	\perp		3 375	1	3 72
Б.1.В.9 Б.1.В.10	Практикум Python	\vdash	3	\vdash	\perp	+	\sqcup	2	\vdash	+	+	+		90	30		<u> </u>	30		60		1	$\vdash\vdash$	+	2	2	\sqcup	+	+	$\vdash\vdash$	+	+	$\vdash \vdash$	90 135	3	3
B. I.B. IU	Формальные языки и трансляции Архитектура компьютеров и	₩	3	\vdash		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	105	60	30		30		45	30	1	++	+	1 2	1 2	+++	+	+	\vdash	₩	+	+	135	3	3
Б.1.В.11	операционные системы			H										270	120	60		60		150		3												270	6	6
	• •			П		1			3					135	60	30		30		75		2			2	2					1	\top		135	3	3
				П					4					135	60	30		30		75		1			П		2	2			П			135	3	3
Б.1.В.12	Базы данных	ш		Ш			Ц		4		_	$\perp \perp$		90	60	30		30		30				\perp	Ш	Ш	2	2	Ш		Ш	\perp		90	2	2
Б.1.В.13	Теория и практика многопоточной синхронизации			$ \ $					4	.				135	60	30		30		75		2					2	2	Ш					135	3	3
E 1 D 1/	Параллельные и распределенные вычисления			П										105	60	30		30		45	30	2												105	3	3
Б.1.В.14	вычисления Основы комбинаторики и теории	\vdash	+	\vdash	э	+	\vdash	-	\vdash	++	+	++		105	60	30		30		45	30	2	H +	++	╫	+	+++	-	-	++	╫┤	+	++	135	3	- 3
Б.1.В.15	чисел	1	\perp	Ш		\perp	Ц	_	Ш	\perp	\perp			105	60	30		30		45	30	1	2 2	2	\sqcup		$\sqcup \sqcup$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш		\blacksquare	\perp		135	3	3
Б.1.В.16	Математическая логика и теория алгоритмов			$ \ $										195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
								1						90	60	30		30		30			2 2	2	П						П			90	2	2
F 4 5 15		\sqcup	2	\sqcup	\perp	\perp	\sqcup	\perp	\vdash	++	+	+		105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	2	2	+	\sqcup	\perp	+	$\sqcup \! \! \perp$	$\parallel \downarrow$	\dashv	$\vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.17	Сложность вычислений			4			Щ					┸		105	60	30		30		45	30	1	ot		Щ	$\perp \perp$	2	2	\perp		╨			135	3	3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TAN TAN	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	Н	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	+	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы						- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java						- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры			Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов						- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания						- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации						- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ė	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели				_		- [l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	\dashv	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	Ш	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	\perp	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	+		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工	\Box	ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

Short precurrisms to assocyge	Š				Фој	рма і	итого	ового	о конт	роля і	10 Cel	иестра	ам					ча		l		l s	Hele						н							Зач.е	диницы
Part	ВЯД		ļ												ние			из	них		-	BRY	<u>6</u> _			спре						_			90		
Part	g													нная 4я	буче	PHE _		9	ие нарь г.п.	_	ьная	амен	КОНТ	1	курс	-	2 ку	урс	-	3 курс	С		4 курс	;) Å	e	3516 IBH 51
Part	2	практик, ГИА			Экз	вамен	ны							стве	на	OTNE OTNE	ци	торт Витк	146CF	КТИКИ	Ятел		ра												l e	BGe	азое пать
Total Continue										`	рос.	2.0,		удар атте	cero	3ан	ЭĒ	Зан	лакт, гия,с траж	₽Ġ	осто	ов н	E COB	15 нед	ц. 15 не	ц. 15	нед.	15 нед.	. 15 нед	д. 1	15 нед.	15 нед	д. 15	5 нед.	, ă		Ba Ba
No. No.	-		1 :	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3 4	5	6 7		5,	8	Bcer		E	AHB Y		CaM	rac Hac	Ķ	лк. лб.	см лк. лб.	см лк.	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк	к. лб. см	лк. лб.	см.лк	. лб см	J		
File Processing Angles Angles File Process File Process File Process File Process File Process File	1	2			. ;	3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19		20	21	工	22	23	24	25 26
Strategy Strategy	E 4 B 54							П				T																				Ш	П				
5.18.55 Oyuwara	Б.Т.В.51		₩	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	6	+		135	60					75		\vdash	${}^{++}$	++	╫	+	\vdash	+	+	++	$\vdash\vdash\vdash$	+	+++	135	3	$\frac{3}{2}$
\$18.50 Segundarian (impercans) 6 155 65 15 46 175 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.В.52											6			135	60					75												ı l		135	3	3
State Comparison provided provided State State																															Ш	Ш	工	Ш	_	+ +	3
Politication representation analogy 3 6 138 60 60 75 2 6 6 6 6 6 6 6 6 6			₩	-	+		+	+	-	++	-		\vdash				15	45					_						+	1	3	Ш	\vdash	Н		-	3
6.18.55 Roberto	Б.Т.В.54		₩	+	+	\vdash	+	+	₩	++	+	6	+		135	60		1			75		2	HH	+	+	+		+	\vdash	++	$\vdash\vdash\vdash$	\vdash	H	135	3	- 3
Fig.	Б.1.В.55											6			135	60					75		2												135	3	3
E.1.8.50 Control Con					\perp		\perp	\Box	Ш		\perp	\perp			270	120	60		60		150				\perp	\perp			Ш		\Box	Ш	工	Ш	270	6	6
Fig. 15 Merangrophasymposewer	5 1 B 56											7			135	60	30		30		75											$\left {}_{2}\right \left {}_{3}\right $			135	2	3
Fig. Mariestane workings and phomosome (a)				+	+	\vdash	+	\forall	H	++	+	7	+											\Box	+	+	+	++		\vdash	+	2	2	+++		-	3
EL 18.50 Sanyor Responsive Marine 2		Математические модели и				П	\top	П																	\top			$\Box \Box$			$\top \top \top$	Ш	П	Ш			
Companies of Heavy Property Companies Companies			\vdash	+	+	\vdash	+	+	$\vdash \vdash$	++	+	7	╁╂											H	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	Ш	$\vdash \vdash$	+	\vdash	+	H	\vdash	++			3
Component National Control Control	B. 1.B.39		H		+	H	+	+	H	++	+	+	H		135	60					/5			H	+	+			+		H	H	+	H	135	13	- 3
6-10.61 Метадика гренодавшин Часть 2		современной IT индустрии.																															H		J		
Ence дисципли по выбору 10 270 120 60 60 180 6.1 В.62 высоховатроженых сители 8 133 60 30 75 8 1 2 2 135 3 3 5 1,6 1,0 1,0 1,0 2 2 135 3 <td></td> <td></td> <td>₩</td> <td>-</td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>++</td> <td>\perp</td> <td>7</td> <td>\perp</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>Ш</td> <td>\vdash</td> <td>Н</td> <td></td> <td>-</td> <td>3</td>			₩	-	+		+	+	-	++	\perp	7	\perp																+			Ш	\vdash	Н		-	3
6.1.8.6.2 Проектерновные систем 8 1.35 60 30 76 78 2 2 2.135 3 3 3 3 5 5.15.63 Управление Пт - проектами 8 1.35 60 30 75 9 1.00 2 2 2.135 3<	B.1.B.01		₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	- 17	+			_	60		60				╁	HH	+	╫			+		++	HH	\vdash	+++			6
5.1.8.63 Управление ПТ - просетами 8 135 60 30 75					+	\vdash	+	\top	\vdash		+	\top											T	\Box	+	#1	+		111		++	Ш	\vdash	Ш		اٽا	
6.1.8.64 Методике препоравения и изистем (регизары и изистем			ш		┸		\perp	\perp	Ш		\perp		8											Ш		$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\!\bot$			\bot		Ш	Ш	2	2		-	3
6.1.8.65 Приклариее задани Пицутории. До профильные дисциплимы 8 135 60 75 3 2 2 2 1 1 6.18.67 6.18.67 6.18.67 6.09 30 30 3 3 1 1 1 2 <t< td=""><td></td><td></td><td>₩</td><td>-</td><td>+</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>$\vdash \vdash$</td><td>++</td><td>+</td><td>+</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>Ш</td><td>++</td><td>\dashv</td><td></td><td>\vdash</td><td>+</td><td></td><td>++</td><td>$\vdash \vdash \vdash$</td><td> 2</td><td>2</td><td></td><td>-</td><td>3</td></t<>			₩	-	+		+	+	$\vdash \vdash$	++	+	+	8				30		30				-	Ш	++	\dashv		\vdash	+		++	$\vdash \vdash \vdash$	 2	2		-	3
6.1 8.6 5 Дополнительные главы 8 135 60 75 8 1 8 1 8 3 3 3 3 3 1 8 8 1 90 40 3 3 3 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 0 2 2 2 2 2 0 0 2 2 2 2 0 0 2 2 2 2 0 0 2 2 2 1 0 0 2 2 2 1 0 0 2 2 2 1 0 0 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	B.1.B.04			-	+		+	+	\vdash	++	+	+	· ·		135	80		1			/5		1	\Box	+	+			+		+	Н	+	Н	135	+3+	+-
Блок дисциплии по выбору 11 99 60 30 30 1 1 2 90 2 2 2 5 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 5 5 5 5 15	Б.1.В.65	Дополнительные главы	Ш										8		135	60																Ш	Щ	Ш		-	3
Б.1 В.66 Компьютерное эрение 7 90 60 30 30 1 2 2 2 90 2 2 5 90 2 2 2 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 1 90 2 2 2 2 2 1 1 1 4 4 1 1 1 4 4 4 1 1 1 4 4 4 1 1 1 1 4 4 4 1 1 1 1 1 1 <td></td> <td></td> <td>₩</td> <td>_</td> <td>+-</td> <td>\vdash</td> <td>_</td> <td>+</td> <td>Ш</td> <td>++</td> <td>\perp</td> <td>_</td> <td>\vdash</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>+</td> <td>\dashv</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>Ш</td> <td>$\sqcup \sqcup$</td> <td>\vdash</td> <td>\sqcup</td> <td></td> <td></td> <td>12</td>			₩	_	+-	\vdash	_	+	Ш	++	\perp	_	\vdash			_							-		+	\dashv			+		Ш	$\sqcup \sqcup$	\vdash	\sqcup			12
Б.1.8.67 Введение в автоматическую обработку техстов 7 90 60 30 1 0 0 2 2 2 5.10.88 5.10.89 60 30 30 30 2 1 0 0 2 2 2 5.10.88 6.10.70 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 4.5 1 1 1 1 1.5 1.1 1 1 1 1.5 1.1 1 1	5 1 B 66		₩	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	7	+										-	Н	++	╫	+		+		++	2	2	+++		-	2
Блок дисциплии по выбору 12 1 90 60 30 30 2 1 1 1 90 2 2 1 5 1					\top		\top	\top	H			Ť														#1			111		+	Ħ	ĒТ	Ш		Ħ	\dashv
Б.1.B.68 Криптографические протоколы 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 1 45 1 1 1 45 1 1 1 45 1 4	Б.1.В.67		₩	_	\bot	\sqcup	+	\perp	Ш	$\perp \perp$	\perp	7	-										1			$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\!\bot$			+		Ш	Ш	\vdash	Ш		-	2
Б.1.В.69 Алгоритмы во вмещей памяти 1 7 45 30 15 15 1 4 45 1 1 1 1 1 4 45 1 1 1 1 1 4 45 1 1 1 1 45 1 1 1 1 45 1 1 1 1 45 1 1 1 1 45 1 1 1 1 1 45 1 1 1 1 1 1 1<	5 1 B 68		₩	-	+	H	+	+	┝	++	+	17	Н					<u> </u>					-		+	+			+		+	1	+	Н		+ +	
Б.1.В.70 Теория игр 1 7 45 30 15 1 1 45 1 1 5.1.В.71 Практическая аналитика 1 7 45 30 15 1 1 1 45 1 1 1 5.1.В.73 15 1 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td>H</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>H</td> <td>++</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Н</td> <td></td> <td></td> <td>1</td>					+	H	+	+	H	++		7														+			+		+	1	1	Н			1
Блок дисциплин по выбору 13 1 180 120 60 60 60 2 1 180 4 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2												7			45	30					15		1									Ш	仜		45	1	1
Б.1.В.72 Информационный поиск 1 8 90 60 30 30 1 1 1 2 2 90 2 2 2 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 <td>Б.1.В.71</td> <td></td> <td>\sqcup</td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$oxed{\Box}$</td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td>\perp</td> <td></td> <td></td> <td>\blacksquare</td> <td></td> <td>Ш</td> <td>Ш</td> <td>\vdash</td> <td>Ш</td> <td>_</td> <td></td> <td>1</td>	Б.1.В.71		\sqcup		_				$oxed{\Box}$			7											_			\perp			\blacksquare		Ш	Ш	\vdash	Ш	_		1
Б.1.В.73 Машинный перевод 1 8 90 60 30 30 1 1 2 2 90 2 2 2 5.1.В.74 Теория информации 90 60 30 1 1 90 2 2 2 90 2 2 2 2 2 2 2 2 90 2 2 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2 90 2 2 2<	5 1 B 72		╁┼	+	+	\vdash	+	+	┝	++	+	-	Ω					<u> </u>							+	+			+		+	Н	H-2	2		-	
Б.1.В.74 Теория информации 30 1 90 2 2 2 5.1.В.75 Теория аукционов 90 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 90 2 2 2 2 90 2 2 2 2 90 <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>++</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>_</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>\Box</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>++</td> <td>HH</td> <td>1 2</td> <td>2</td> <td></td> <td>-</td> <td>2</td>				-	+		+	+	\vdash	++	+	+	8			_	_	1					-	\Box	+	+			+		++	HH	1 2	2		-	2
Б.1.В.76 Параплельные и распределенные вычисления: дополнительные главы 8 90 60 30 30 1 1 2 2 90 2 2 2 5.1.В.78 Вычисления: дополнительные главы 2 2 90 2 2 2 90													8										-									Ш	ш	Ш	 	-	2
Б.1.В.76 вычисления: дополнительные главы 8 90 60 30 30 30 1 </td <td>Б.1.В.75</td> <td></td> <td>\sqcup</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>\perp</td> <td>Ш</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td>90</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>\perp</td> <td></td> <td></td> <td>Ш</td> <td></td> <td></td> <td>Ш</td> <td>\perp</td> <td>Ш</td> <td>90</td> <td>2</td> <td>2</td>	Б.1.В.75		\sqcup					\perp	Ш				8		90	60					30		1			\perp			Ш			Ш	\perp	Ш	90	2	2
Б.1.В.77 Программирование на языке Руthon 6 45 30 15 15 15 1 </td <td>5 1 B 76</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td>90</td> <td>60</td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 2</td> <td></td> <td>90</td> <td>,</td> <td>2</td>	5 1 B 76												8		90	60	30		30		30												1 2		90	,	2
Б.2 Практика 1710 1710 1710 1710 1710 38 26 12 12 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>\top</td> <td>H</td> <td>$\dagger \dagger$</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>Ť</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td># </td> <td></td> <td></td> <td>111</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Ш</td> <td>广</td> <td></td> <td></td> <td>#</td> <td>1</td>					+		+	\top	H	$\dagger \dagger$	1	6	Ť										1			#			111	1	1	Ш	广			#	1
5.2.1 Учебная практика 5.2.1.В.1 Инновационная практика 5.2.2 Производственная практика 5.2.2.1 Научно-исследовательская работа 1 170 1170 585 585 585 585 6.3 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	Б.1.В.78	Методы прикладной статистики										6			45	30	15		15		15		1							1	1		工		45	1	1
Б.2.1.В.1 Инновационная практика Б.2.2 Производственная практика Б.2.2.1 Научно-исследовательская работа Тосударственная итоговая аттестация 8 Б.3 Тосударственного экзамена по			₩		+		+	+	\vdash	++	\perp	_	\vdash													\dashv			+		+	Ш	\vdash	Н			
Б.2.2 Производственная практика 1170 1170 1170 Б.2.2.1 Научно-исследовательская работа 1170 1170 1170 Государственная итоговая аттестация 270 270 270 360 8 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по 1170 11				+	+	H	+	+	H	++	+	-6														+			+		+	Н	一	Н		-	12
Государственная итоговая аттестация 270 270 90 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по 10 дгосударственного экзамена по	Б.2.2			士	士	口	士	ፗᅦ		廿	力	Ĭ	$\Box \Box$											Ш				Ш					止				
Second Process	Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа		T	Γ	П	\top	П			\Box	\perp													\top		Т	Ш	\prod		П	Ш	丌	П	!		
Б.3 Сосударственная итоговая аттестация 270 270 90 360 8 8 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по 100	\vdash		\vdash	\perp	+	\vdash	_	+	$\vdash \vdash$	++	+	7												H	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+\!\!\!\!+$	Н	${\color{blue}{H}}$	+		+	H	\vdash	++		-	
Б.3 аттестация 270 90 360 8 8 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по 1	\vdash	Государственная итоговая		+	+	\vdash	+	\forall	\vdash	++	+	+	†°		505					505			$\parallel \parallel$	H	++	+		+++	+	+	++	+++	\vdash	+++	565	13	13
государственного экзамена по	Б.3	аттестация	Ш	\perp	\perp	Щ	\perp	Ш	oxdot	$\perp \perp$	$\perp \perp$	\perp	ot		270						270	90		Ш	$\perp \! \! \perp$	Щ	Щ	Ш	\bot		Ш	Ш	\perp	Ш	360	8	8
																																			J		
	Б.3.1				\perp	\bigsqcup	6	<u></u> ∐					$oxed{oxed}$	6	60				<u> </u>		60	30	<u> </u>	ШШ				Ш					LL		90	2	2

	1	11											11			u a	СО				1,	i	u ·		` B	_	не	п о	п ю		- 1		3ач.		<u></u>
≥			•	Рорма	а ито	говог	о кон	троля	я по с	еме	страм		1					В			1 1	_											344.6	здипи	ЩЫ
порядку													НИО			из	них			B K	5					е по н	курсам					80		ıl	اما
₫	Наименование дисциплин,											Hay H	уче	Į ≨̃		9	ap		Ная	отот мен	전 전 전 전	1	курс	-	2 курс		3 н	урс	-	4 курс		Ϋ́A	$\ \cdot \ $	9	#
6	практик, ГИА		3	Экзам	ены			Диф				ударствення аттестация	1a o6	N T N	z Z	ораторн занятия	MMH N T	ТИКИ	Тел	под	раб	1 сем.	2 сем.	3 cen	. 4 c	ем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	. 8 cer	эм.	ELO	Bcer	308	ати
2								(- про	СТЫ	е)	дарс	Всего	ауд	Лек	ораз	Практич нятия,се упражн	рак	стоят	сов на	0 Bb	15 нед.	15 нед	15 не	д. 15	нед.	15 нед.	15 нед			нед.	ВС		اقا	Bapi
2		1 1 2	121	4 5	161	7 8	4 1 4	1 2 1	4 6		171		B	Cero		Лаб	F		амо	laco ct	Kypo					==	лк. лб. см				-6			ıl	ا - ا
1	2	112	1,1	3	101	7 0		- 3	4 4	, 0	1/1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	MJJIK.JJIO 17		ло _г см. 18	19	20	21	22 22		23	24	25	26
<u> </u>	- Подготовка к сдаче и сдача		П	Ť	П		т		Ť	T	П	+	Ħ	+		Ť	- 				+	Ħ	T T	ĦË		Ħ		ĦŤ	1 	十一					Ŧ
	государственного экзамена по												1																						. !
	информатике и дискретной					_						1 _	l																					_	. !
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной		\vdash	-	+	7	\vdash	+		+		7	60						60	30	1			+		\dashv	++	+++	+	++	+	90	2	2	
Б.3.3	квалификационной работы					8						8	150						150	30												180	4	4	. !
Ф.1	Факультативы		Ħ									1	420	225	90	60	75		195	30	İ			11		Ħ			11 11		11	450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7					1	3	420	225	90	60	75		195	30									3 2	2 3 2	2 3	450	10		10
			1	(олич	еств	о экза	менс	В И З	ачетс	В				Dan	пределе								аспред	елені	іе ауд	цитор	ных ча	сов в	неделн	о по		Всего	II	сего етнь	ll ll
٠.			Эк	замен	НЫ			;	Зачет	Ы.				rac	пределе	ние час	OB IIO BI	идам заг	иитк						C	семес	страм					часов		цинир Цинир	- 11
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 5	5 5	4 6	1	1 1	6	4 5	6	4 9	10	8 Обяз.	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	106	38	36	40		38	37	33	30	30	80	11 130	240	_	
ĕ	Физкультура						1	1 1	1	1 1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	В	450	10		
1	Факультативы		П		П	1					П	1			•						,	Pac	предел	ение	часов	конт	гактной	і работ	ы по г	одам и	4	Всего	1		
	гиа				1	1 1						1													c	семес	страм					часов			
-	-									-		₹										1	344	1	1 408		1:	293	1	1 281					
																						690	654	720	6	888	678	615	641	64	40	5 326			
																						Расг	ределе	ние з	четны	ых ед	: Диниц г	* 10 года	ім и сеі	местра	ам		H		
																							53	11	54		· ·	33	1	70	_				
																						27	26	27		27	27	36	34		16				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

_				Φ-													ча	СОІ	3			919			ч	ас	0 E	3 B	н	е	д е	л	ю			Зач.	един	ицы
порядку				Ψ٥	рма і	11010	BOLO	контр	KILOC	110 0	еместр	рам		9			из	них			z w	14			Pa	спред	елен	ие по	курс	ам и	1 сем	естр	ам		<u></u>			1 1
5	Наименерацие виениявии												5	Ť P	¥	1		á	1	E E	10 B	F F	\vdash	1 ку	рс	T	2 кур	С	T	3 ку	рс	\top	4 ку	/рс	- ACO		ا ا	9
Ne no n	Наименование дисциплин, практик, ГИА				замен				("-" -	ф. за - прос	тые)		Государственн <i>а</i> аттестация	Всего на обучение	занятий занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и кон работ	1 се: 15 н	ед.	2 сем. 15 нед		ед.	4 сем. 15 нед.	5 cen 15 He	ед.	6 сем. 15 не <i>д</i>	1. 15	сем. нед.	8 сем. 15 нед.	ВСЕГО	Bcero	Базовы	Вариативн
— .		1	2 3	3 4	5	6 7	8	1 2	3	4 5	6 7	7 8		<u> </u>	<u> </u>			38	<u> </u>	ပိ		ļ-			_									лк. лб см		4	ليبإ	
1	2	₩.,	-	_	3	_	-	-		4	1 1	_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	17	' 	18	19	'	20	+	21	22	23	24		26
Б.1	Дисциплины (модули)	₩	_	_	+	_	+ +		₽	_	++		├	8 250	4 530	1 860	105	2 565		3 720	810	98	₩	+	+	+-	++	-	+-	₩	+	+	+	++	9 060	194	_	113
Б.1.1	Иностранные языки	₩	-	+	+	+	\blacksquare	_	\vdash	-	++	-	.	735	480	1	<u> </u>	480	1	255	30	16	₩	+.+	+	+	++	+	₩	+	+	╫	+	++	765	17	17	-
+		₩	_	+	\vdash	+	+	-1	\vdash	_	++	-	├	90	60	1		60		30		2	₩	4	+	++	++	-	₩	₩	+	+	+	++	90	2	2	\vdash
-		₩	-	+	\vdash	+	\vdash	2		+	++	+	-	90	60			60		30		2	₩	+	+	4	+.+	++	₩	₩	+	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	+	++	90	2	2	\vdash
-		₩	_	_	+	_	+ +		-3	_	++	-	├	90	60	-	-	60		30			₩	+	+	+-	4	₩.	+-	₩	+	+	+	++	90	2	2	\vdash
-		₩		+	\vdash	+	+	_	\vdash	4	++	-	-	90	60	-	-	60	-	30		2	₩	+	+	+	++	1 14		₩	+	╫┤	+	++	90	2	2	⊣
-		₩	-	+	\vdash	+	╁		\vdash	-5		+	-	90	60	-	-	60	-	30		2	₩	++	+	+	++	+	#	4	+	, 	+	++	90	2	2	Щ
-		₩	+	+	\vdash	+	╁	-	\vdash	+	6	_		90 90	60	-	-	60 60	1	30 30		2	₩	++	+	+	++	++	#	\vdash	+	4	-	++	90 90	2	2	⊣
-		₩	-	+	+	+		_	\vdash	_	1	_	-		60					+		2	₩	++	+	+	++	++	₩	₩	+	╫	4	- ,		-	_	\vdash
-	Математический анализ	₩	_	+	+	+	8	_	\vdash	_	++	-	-	105	60		<u> </u>	60	<u> </u>	45	30	12	₩	+	+	+	++	++	₩	++	+	╫	+	 4	135	3 17	3 17	-
Б.1.2	Введение в математический анализ		_	+	+	+	+		\vdash	_	++	-	!	645 195	390 120	195 60	-	195 60	<u> </u>	255 75	120 30	12 5		+,+	+	+	++	++	₩	+	+	╫	+	++	765 225	5	5	-
D. 1.2		1	_	+	+	+	+		\vdash	_	++	-	!	195	120	60	-	60	<u> </u>	/5	30	5	4	4	+	+	++	++	₩	++	+	╫	+	++	225	15	-	-
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	H	2				H							195	120	60		60		75	30	3			ا ا ۱	,									225	5	5	ı I
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	┨		+	+	+	1	_	\vdash		++	-	╂	150	90	45		45		60	30	2	╫┼	++	" 	+ 2	12	++	╫┼	╁	+	╫	+	++	180	4	_	-
Б.1. 4 Б.1.5	Гармонический анализ	₩	-	4	+	+	+ +	_	\vdash	+	++	+	+	105	60	30	<u> </u>	30	1	45	30	2	₩	++	+	13	131,	2 2	#	++	+	╫	+	++	135	3	3	-
D. 1.J	Алгебра	H		+	+	+	+ +		H		+		1	345	210	105		105	1	135	60	5	#	+	+	+	H		++-	+	+	+ 1	+	-	405	9		
Б.1.6	Алгебра и геометрия	H	_	+	+	+	+ 1		H	_	++	-	1	300	180	105		75	1	120	60	5	╁┼	+	+	+	++	+	╁┼	+	+	+	+	+	360	8		┌┼╢
D. 1.0	и теора и теометрия	1	-	+	+	+	1 1		H	_	+	-	1	150	90	60		30	1	60	30	3	1	2	+	+	++	+	++-	+	+	+	+	+	180	4	-	-
+		╫	2	+	+	+	\Box		\vdash	_	++	+	 	150	90	45	<u> </u>	45	†	60	30	2	+	-	3	2	++	+	++-	++	+	╫	+	\rightarrow	180	4	<u> </u>	-
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	H	-	+	+	+	\Box	-1	\vdash	-	++	+	 	45	30	73	1	30	1	15	30	-	╫┼	12	┧	+	++	+	+ + -	+	+	╫	+	+	45	+ + +		
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	H	-	+	+	+		-	\vdash	+	++	+	 	240	120	60	1	60	1	120	30	4	╫┼	++	+	+	++	+	+ + -	+	+	╫	+	+	270	6	6	
5.1.7	дифференциальные уравнения	H	-	+	+	+		-	3	+	++	+	 	90	60	30	1	30	1	30	30	2	╫┼	+	+	2	2	++	+ + -	+	+	╫	+	+	90	2	2	$\overline{}$
+		H	\dashv	4	+	+	\Box	+	اٽا	+	+	+	 	150	60	30		30		90	30	2	╫┼	+	+	++	1-1,	2 2	+	++	+	╫	+	++	180	4	-	$\overline{}$
	Теория функций комплексного	┪	-	┽	+	+	\Box	_	\vdash	-	++	+	 	130	+ **	1 30	1	30	1	30	30	-	₩	+	+	+	╁	- 1-	+	++	+	╫	+	+	100	+-		$\overline{}$
Б.1.8	переменного	H			5		H							105	60	30		30		45	30	4							2	2					135	3	3	ı I
Б.1.9	Функциональный анализ	1		+	+ +	\top			H				t	210	120	60		60		90	60	4	#	++	\top	#	T		#=	╁	\top	11	\top	\rightarrow	270	6	6	\Box
	, ,	П		1	5	_	Ħ		H				•	105	60	30		30		45	30	2		11	11	11	Ħ		2	2	\top	11	11	\neg	135	3		
		П		1		6	Ħ		Ħ				•	105	60	30		30		45	30	2		11	11	11	Ħ		11	Ħ	2	2	11	\neg	135	3	3	
	Теория вероятностей и	\mathbf{T}		\top	\Box	十	1 1		Ħ	\top		1	1	1								1		\top	\top		\top	\top	11	Ħ	$\dashv \dashv$	\dashv	$\dashv \dashv$	$\dashv \dagger$	1	\top	-	\Box
	математическая статистика	H											l	300	135	60	15	60		165	60	4													360	8	6	2
Б.1.10	Теория вероятностей	П		4					П				1	105	60	30		30		45	30	2		\Box			1 2	2 2		I		П			135	3	3	П
Б.1.11	Математическая статистика				5				П					105	60	30		30		45	30	2		\top			\Box		2	2	\sqcap				135	3	3	
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике на языке Python						П			5				90	15		15			75									1						90	2		2
	Основы вероятности и теория меры	П					П							105	60	30		30		45	30	1					\prod			\prod					135	3	3	П
Б.1.12	Основы вероятности и теория меры (по выбору)	\prod	,	<u>, </u>	\sqcap		П				\sqcap			105	60	30		30		45	30	1			\top	2	12	$\dagger \dagger$		Ħ			\top	\top	135	3	3	П
5.1.12	Дискретная математика	H	-	+	++	+	+ +	-	\vdash	-	++	-	1	90	60	30	 	30	†	30	30	2	##	+	+	++	++	+	#	+	+	+	+	++	90	2	ات	2
	Нистретная математика		L		\perp				ш		$\perp \perp \perp$		Ļ—	30	1 00	1 30	L	30	1	30	L	#	╨╙		\perp	#—		\perp	#	ш	\perp	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\perp	$\perp \perp$	# 90	#		

													1				ча	C O E	1			9		ч	a c	СО	В	3 Н	е	де	л	ю			Зач.е	диницы
по порядку				Фор	ома и	того	вого	конт	оля і	10 CEN	иестра	ам		ие			из	них			в и	ОЛЬН		P	аспре	еделе	эние п	о курс	сам	и семе	стра	ам		8		
or go	Наименование дисциплин,												ная я	учен	хічых		99	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 H	урс		3 ку	урс		4 ку	урс	ЧАСОВ		SH Sie
6	практик, ГИА			Экза	амен	ы				. заче прост			ударственн аттестация	на обуче	занятий занятий	Д И	ораторн занятия	- AMM	ктики	стоятель	а под у экза	раб	1 сем.	2 cer		сем.	4 сем.	5 ce		6 сем.		ем.	8 сем.	BCELO	Bcero	Базовые
윋											2.0,		удар атте	Всего	его ау,	Лек	зан	Практи ятия,с упражн	Прак	мосто	Часов на І сдачу з	рсов	15 нед.	. 15 н	ед. 1	5 нед.	15 нед	ц. 15 н	нед.	15 нед.	15	нед.	15 нед.	ň		Bap
		1	2 3	-		6 7	8	1 2	3 4	5	6 7		ĕ		B		5	зан		Car		₹							_	_	_	_	лк. лб.с		↓ . ↓	
1 Б.1.В.3	2 Дискретный анализ		$\overline{}$	3 T T		_			3	4		+	5	6 90	7 60	8 30	9	10 30	11	12 30	13	14	15	16		17	18	19	9	20	+	21	22	23 90	24	25 26 2
D.1.D.3	Вычислительная математика	t		H		1	Н		ľ	+	+			225	135	60	45	30		90		6				1 2		#	H		\dagger	\pm		225	-	2 3
Б.1.13	Методы оптимизации			П		1				5				90	60	30		30		30		2						2	2		Ħ	11		90	-	2
Б.1.В.4	Вычислительная математика	П		П							6			135	75	30	45			60		4			Ш		Ш			2 3	П	Ш		135	3	3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности	₩	_	Ш			Н	1	Ш	11	_	\perp		45	30	30				15		2	2		$\sqcup \!\!\! \perp$	-		\bot	Н		\blacksquare	\perp		45	1	1
Б.1.В.5 Б.1.15	Принципы экономики	₩		Н		+	Н	-1	\vdash		-7	+		45	30	30				15 30			Н.		₩	++	+	+	+		2	+		45 90	2	1
D.1.13	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	-	Н		+	Н	-1	\vdash	+	+	++	-	90	60			60		30				4	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	90	2	2
Б.1.16	(виды спорта по выбору)	Ц		Ш				-2	-3 -4	4 -5	-6			330	300			300		30				Ш	4	4		4	4	4	Ш	Ш		330		$\perp \! \! \perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \!$
Б.1.17	Основы российской			H																														-00		
Б.1.17	государственности История России	+	+	H	+	+	\vdash	+	++	++	+	-0		90 180	60 60	30 60	 	30		30 120		2	++	++	╫	++	+++	+	H	++	₩	+	 	90 180	-	4
		\vdash	+	\forall	\forall	+	\sqcap	\top	\vdash	+	-7	++		90	30	30				60		2	++	++	+	++	+++	##	Н	++	2	+	++	90	-	2
				П		1				11	Ť	-8		90	30	30				60		2		\top		\Box	$\Box\Box$	11	П		\parallel	$\dashv \dashv$	2	90		2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)													45	30	30				15		2												45	1	1
	История и философия науки и	Ħ		П			П			1 1	\top														\Box	Ħ		11	T			П		Ì		
Б.1.19 Б.1.20	технологий	₩	-	Н		+	\vdash	-	\vdash	+	7	+		45	30	30				15		2	+++	++	₩	₩	+++	+	+	\vdash	2	+		45	1	1
B.1.20	История и философия культуры Философские проблемы	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	\vdash	+	+	++	-	45	30					15		2	+++	++	╫	++	+++	+	Н	++	╫	+	++	45	1	1
Б.1.21	взаимодействия России и мира			H							7			45	30					15		2												45	1	1
	Алгоритмы и структура данных			П										315	180	90		90		135	90	6												405	9	9
	Алгоритмы и структуры данных (по			П																																
Б.1.В.6	выбору)	₩.	_	Н		_	Н	_		+	_	+		315	180	90		90		135	90	6			Н	++		+	+		+	\perp		405	9	9
-		1	2	Н		+	\vdash	_	H	+	-	+		105 105	60 60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	2 2	2 2	2	+	HH	+	+		₩	+	+	135 135	3	3
		₩	3	\vdash		+	H	-	\vdash	+	+	++	_	105	60	30		30		45	30	2	+++	+	2	1 2	+++	+	Н	++	╫┤	+	+	135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных		Ť	П			П				\top			270	90			90		180	- 55	Ė			Ш	ĦŤ		11	П		Ħ	\top		270	6	6
	Практикум по алгоритмам и	H	\top	H		+	H	-	H	+	+			210	30			30		100					H	+		\dagger	Ħ		╫	+		2/0		-
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)													270	90			90		180														270	6	6
		Ш		Ш				1						90	30			30		60			2	2										90	2	2
\vdash		₩	_	ш			\Box	2	Ш	\perp		-		90	30			30		60					2	Н.	$\perp \perp \perp$	\bot	Н		\bot	\perp	\perp	90	2	2
-	T	₩	-	\vdash		+	\vdash	-	3	+	+	++	-	90	30			30		60			$\vdash\vdash$	++	₩	2	+++	+	+	++	₩	+	+	90	2	2
 	Программирование Программирование на языке C++	₩	-	Н		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	195	60	30		30		135	30	2		++	╫	++	+++	+	+	++	╫	+	+	225	5	5
Б.1.В.8	(по выбору)			H										195	60	30		30		135	30	2												225	5	5
								1						90	30	15		15		60		2	1 1	1	П				П					90	2	2
			2	П										105	30	15		15		75	30			1	1						П	Ш		135	3	3
	Факультетские дисциплины	₩		ш			Ц		Ш			$\perp \perp$		3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22			₩	11		\bot	Ш		\bot	\perp		3 375	1	3 72
Б.1.В.9 Б.1.В.10	Практикум Python	\vdash	3	\vdash	\perp	+	\sqcup	2	\vdash	+	+	+		90	30		<u> </u>	30		60		1	$\vdash\vdash$	+	2	2	\sqcup	+	+	$\vdash\vdash$	+	+	\vdash	90 135	3	3
B. I.B. IU	Формальные языки и трансляции Архитектура компьютеров и	₩	3	\vdash		+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	105	60	30		30		45	30	1	+++	+	1 2	1 2	+++	+	+	\vdash	₩	+	+	135	3	3
Б.1.В.11	операционные системы			H										270	120	60		60		150		3												270	6	6
	• •			П		1			3					135	60	30		30		75		2			2	2					1	\top		135	3	3
				П					4					135	60	30		30		75		1			П		2	2			П			135	3	3
Б.1.В.12	Базы данных	ш		Ш			Ц		4		_	$\perp \perp$		90	60	30		30		30				\perp	Ш	Ш	2	2	Ш		Ш	\perp		90	2	2
Б.1.В.13	Теория и практика многопоточной синхронизации			$ \ $					4	.				135	60	30		30		75		2					2	2	Ш					135	3	3
E 1 D 1/	Параллельные и распределенные вычисления			П										105	60	30		30		45	30	2												105	3	3
Б.1.В.14	вычисления Основы комбинаторики и теории	\vdash	+	\vdash	э	+	\vdash	-	\vdash	++	+	+		105	60	30		30		45	30	2	H +	++	╫	+	+++	-	-	++	╫┤	+	++	135	3	- 3
Б.1.В.15	чисел	1	\perp	Ш		\perp	Ц	_	Ш	\perp	\perp			105	60	30		30		45	30	1	2 2	2	\sqcup		$\sqcup \sqcup$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш		\blacksquare	\perp		135	3	3
Б.1.В.16	Математическая логика и теория алгоритмов													195	120	60		60		75	30	4												225	5	5
								1						90	60	30		30		30			2 2	2	П						П			90	2	2
F 4 5 15		\sqcup	2	\sqcup	\perp	\perp	\sqcup	\perp	\vdash	++	+	+		105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	2	2	+	\sqcup	\perp	+	$\sqcup \! \! \perp$	$\parallel \downarrow$	\dashv	$\vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.17	Сложность вычислений			4			Щ					┸		105	60	30		30		45	30	1	ot		Щ	$\perp \perp$	2	2	\perp		╨			135	3	3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TAN TAN	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	HH	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	H	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	++	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы			$ \ $			- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java			$ \ $			- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры	Ш		Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов			$ \ $			- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания			$ \ $			- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации			$ \ $			- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ė	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели			$ \ $	_		ı					l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	+	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	+	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	+		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工	\Box	ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

		1											1			ча	С О В	1			9		ч	ас	0 В	ВВ	н е	де	л	ю		1	Зач.е	единицы
по порядку				Фо	рма и	итого	вого	контр	оля п	ю сем	естрам		ие			из	них			куи	ольн		Pa	спред	елені	ие по	курсам	и сем	ест	рам] _g		
og	Наименование дисциплин,											4ая	обучение	¥		e.	е 1.		ная	готовку	онтр	1	курс		2 кур	ic	3	курс		4 K	урс	ЧАСОВ		9 2
0	практик, ГИА			Экз	замен	ны				заче		вень	на об	ă. ă.	и	ри Вил	ески мина и т.п	Z Z	Ta Ta	подг	звые и контр работы	1 сем.	2 сем	3 cei	. .	4 сем.	5 сем.	6 сем.	١.	7 сем.	8 сем.	BCELO 4	Bcero	Базовые
				Onc	Julion				("-" - г	рость	ie)	ударст	Всего н	аудиторі занятий	Лекп	ораторн	ктич я,се ажн.	Практ	стоятел	문구	ОВЫ	15 нед				15 нед.	15 нед.			15 нед.	15 нед.	. 83	"	Sapir Pa
윋		1	2 1	1 4	1 = 1	6 7		1 2	2 4	1 = 1	7 8		BG	Bcero	'	Лаб	Пра няти упр	_	амо	Часов	Kypc		e		e						лк. лб.с	_		"
1	2	╫			3	0 1	ı°,	1 2	3 4	4	, , , ,	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	_	18	19	20	СМІЛ	к-појсм. 21	22	23	24	25 26
	Машинное обучение.			T			T					1		t		1					1	П	$\dagger \Box$	T	T	П		T	\top	TT	\Box	†	# #	╅┩
Б.1.В.51	Дополнительные главы	Ш	4	_	\sqcup	_	\sqcup		$\sqcup \bot$	- 6	3	₩	135	60		ļ			75			Ш		$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp	\perp		$\perp \perp \perp$	\bot	$\perp \perp$	$\dashv \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения										,		135	60					75												1	135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 8												135	60	15	45			75		2								1			135	3	3
Б.1.В.53	Разработка IT-проектов										3		135	60	15	45			75		2							1 3	1		Ш	135	3	3
Б.1.В.54	Стартап-преакселератор	\sqcup		\bot	\sqcup		\bot		\sqcup	- 6	3	-	135	60		ļ			75		2	Ш	\perp	\bot	\perp	ш	Ш	$\sqcup \sqcup$	4		$\dashv \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.55	Реализация научно-технических проектов									,			135	60					75		2										ı II	135	3	3
D.1.D.55	Блок дисциплин по выбору 9	H	+	+	\vdash	+	+ 1		\vdash	++	+	+	270	120	60		60		150		_	+++	++	+	++	++		+++	+	++	$\dashv \uparrow$	270	6	6
	Проектирование программных	П		\top	\Box	\top			\vdash	TT	\top	1										Ш	+	#	\top	\top		††	1	TT	$\dashv \uparrow$		\dagger	$\neg \neg$
Б.1.В.56	систем	ш			Ш		$\perp \downarrow$				7	↓	135	60	30		30		75			Ш	\perp	\bot	Ш	\perp		ш	2	2 2	Ш	135	3	3
Б.1.В.57	Метапрограммирование	\sqcup		\perp	\sqcup	\perp	+		\vdash	++	7	1	135	60	30	<u> </u>	30		75		1	$\sqcup \sqcup$	+	+	+	+	$\sqcup \sqcup$	+++	2	2 2	$\vdash \vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.58	Математические модели и численные методы в финансах										7		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.59	Запуск ІТ-проектов	H	\dashv	+	++	+	╅┪	\dashv	\vdash	++	7	1	135	60		†			75			\vdash	+	+	++	+		+++	+	+	\sqcap	135	3	3
	Обзор задач и методов		1		\sqcap	\top	11		\sqcap	\top	\top	1										\Box		$\dagger \dagger$	\top	\top		+++	1	$\top \top$	\sqcap	1		\dashv
	современной IT индустрии.												l																		ı I I			
Б.1.В.60 Б.1.В.61	Дополнительные главы	₩	-	+	\vdash	+	╫	_	\vdash	+	7	+	135	60					75			\vdash	++	+	++	+	\vdash	+++	╅	+	$\vdash \vdash \vdash$	135	3	3
D. 1.D.01	Методика преподавания. Часть 2 Блок дисциплин по выбору 10	₩	+	+	\vdash	+	╅	-	\vdash	+	+'+	+	135 270	60 120	60	1	60		75 150			\vdash	++	+	++	+		+++	╫	++	++	135 270	6	6
	Проектирование	H	+	+	\vdash	+	+ 1		\vdash	++	++	+	1 270	120	1 00		- 00		130			\vdash	++	+	++	++		+++	+	++	$\dashv \uparrow$	210	╫	\dashv
Б.1.В.62	высоконагруженных систем										8		135	60	30		30		75												2 :	2 135	3	3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами	П					\Box				8		135	60	30		30		75									Ш	\perp		2 2	2 135	3	3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3	Н		_		_	1				8		135	60					75			Ш		\bot	\perp	ш		ш	\bot	\bot	$\vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.65	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы											.	135	60					75												ı II	135	3	3
D. 1.D.03	Профильные дисциплины			+	\vdash	+	+ 1	-	\vdash	++	++	+	540	300	165	<u> </u>	135		240			\vdash	+	+	++	+		+++	+	++	$\dashv \uparrow$	540	12	12
Б.1.В.66	Системы баз данных	t					11			- 6	3	1	45	30	30				15			H		#				2	1		\sqcap	45	1	1
	Компьютерные коммуникационные	П					П																								П			
Б.1.В.67	сети	₩	4	+	\vdash	+	+		\vdash	1 6	3 + +	+	45	30	30				15			Ш	++	+	++	+	$\vdash \vdash$	2	+	+	$\dashv \vdash$	45	 1	1
Б.1.В.68	Логика, аргументация и критическое мышление										7		45	30	15		15		15										1		1	45	1 1	
	Блок дисциплин по выбору 11	Ħ	+	+	Ħ	_	11			11	+++	1	180	90	90				90		1	ttt		#		+		+++	1	11	$\dashv \uparrow$	180	4	4
	Практикум по дизайну и	1					11					1												11					1		П		1	
Б.1.В.69	разработке информационных										,				۱				4-												ı II			
Б.1.В.09 Б.1.В.70	систем Язык Java	┨	+	+	\vdash	+	╅	_	\vdash	++	7	+	90	45 45	45 45				45 45		-	HH	++	+	++	++	\vdash	+++	3		++	90	2	2
Б.1.В.71	Введение в финансовые рынки	t		+		_	+ †			+	7	1	90	45	1 3				45					#		+		+	۳	'H-	$\dashv \uparrow$	90	2	2
	Математические основы				Ħ						11													#		TT		TTT	1		\Box		1 1	
Б.1.В.72	машинного обучения	Ш			\sqcup		\bot				7	↓	90	45					45					41		ш			4		\sqcup	90	2	2
Б.1.В.73	Практикум по промышленной разработке ПО											.	45	30			30		15												i .	2 45		
B.1.B.70	Блок дисциплин по выбору 12	t		+	H	_	+ †			+	++	1	180	90			90		90			H		+		+		+	+		ГĦ	180	4	4
Б.1.В.74	Оптимальное инвестирование	H	+	+	\vdash	\top	† †	1	\vdash	+	1 8	1	90	45			45		45		1	\Box	+	+	+	++		+++	+	+		3 90	2	2
Б.1.В.75	Коммуникации			I		土				Ш	8		90	45			45		45				Ш		Ш			Ш		Ш		3 90	2	2
Б.1.В.76	Глубинное обучение	П				I				Ш	8		90	45					45					\prod							П	90	2	2
Б.2	Практика	\sqcup	_	_	\sqcup	\perp	+		$\vdash \vdash$	++	++	1	1 710	<u> </u>	<u> </u>			1 710			1	$\sqcup \sqcup$	+	+	+	+	$\sqcup \sqcup$	+++	-	$+\!\!\!+\!\!\!\!-$	$\dashv \downarrow$			26 12
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Учебная практика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	$\vdash\vdash$	++	3	+	540 540	₩				540			1	HH	++	+	++	++	+++	+++	+	$+\!\!+\!\!-$	$\vdash \vdash \vdash$	540	12	12 12
Б.2.1.В.1	Инновационная практика Производственная практика		+	+	\vdash	+	╅	+	$\vdash\vdash$	+ + - '	+	1	1 170	1	 	 		540 1 170			1	+++	++	+	++	+++	+++	+++	+	++	++	540 1 170	12 26	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	H	\dashv	+	++	+	╅┪	\dashv	\vdash	++	++	1	1 170			†		1 170				\vdash	+	+	++	+		+++	+	+	\sqcap	1 170	26	
						ᆂ	┇			ΙŢ	7		585					585					Ш									585	13	
		П	1	T	\Box	\perp	\Box			П	8		585					585						\prod		\Box		\Box			П	585	13	13
E 3	Государственная итоговая																		270									\prod				200	 	
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	H	+	+	\vdash	+	╅	+	\vdash	++	++	1	270	 		-	1		270	90	1	+++	++	+	++	++	++	+++	+	++	++	360	8	8
	государственного экзамена по											1	1																					
Б.3.1	математике					6						6	60						60	30											لللن	90	2	2

	1	1											1			u a	СО	R					u	a c	0 B	. R	не	Пе				1	3au	і.един	ины
≩			4	Рорма	а ито	говог	о кон	троля	я по с	семе	страм	ı		1			них			z	ă H						курсам					1 _	50.	П	
Kd		-					1					-	- Н	×				1	Ι¤	OBK	ğ -	1	курс	л.род	2 кур			курс		4 кур	nc	8			و ا
Nº по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	1 2		Экзам 4 5		7 8	1	•	- про	сты		Сосударственная аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторны занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подгот сдачу экзаме	Курсовые и кон работь	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед		м. 4 іед. 1	4 сем. 15 нед.	5 сем.	6 сем. 15 не <i>р</i>	д. 15 н	ем. нед.	8 сем. 15 нед.	BCEFO 4A	Bcero	Базовые	Вариативнь
1	2			3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	2		22	23	24	25	26
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								Ш	\perp			180	4	4	
Ф.1	Факультативы		Ш		Ш		Ш						420	225	90	60	75		195	30		Ш		\perp				ш	Ш	Ш		450	10	_	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка		Ш		Ш	7	Ш					3	420	225	90	60	75		195	30				Ш				ш	3 2	2 2 :	3 2 3	450	10		10
				Колич замен		о экза	мен		зачет Зачет			-		Pac	пределе	ние час	ов по в	идам зан	нятий			1	Распре	делен	ие ау		рных ч естрам	асов в	недел	1ю по	0	Всего часов	за	Всего четн едини	ых
ИТОГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 5	5	4 6	3 1	1 1	6	4 5	6	4 9	10	8 Обяз.	10 230	4 530	1 860	105	2 565	1 710	3 990	900	98	38	36	40	0	38	37	33	3	0	26	11 130	-	 	125
Ĕ	Физкультура						1	1 1	1	1 1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	′	8	450	10		
_	Факультативы					1						1	"		,							Pac	спреде	пение	часо	в кон	,. нтактно	й рабо	ты по	года	и м	Всего			
	гиа		Ш	\perp	1	1 1			Ш			_															естрам					часов	_		
•																						1	344	<u> </u>	1 40		+	297	\bot	1 22		5 271			
																						690	654	72	20	688	678	619	64	18	574	V = 1 1	╛		
																						Pacı	тредел	эние з	вачет	ных е	 единиц 	по год	амис	емес	страм				
																						27	53	27	54	27	27	63	\perp	70 5	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): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра дискретной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

_																1	ча	СОІ	В			Pie		ч	a c	0	в в	н	е д	е	л ю				Зач.ед	диниг	ДЫ
, A				Форы	ма и	IOIOE	3010	конт	киод	110 C	емес	страм		é			из	них			z z	14		F	аспре	деле	ние по	о курса	мис	семес	страм			<u> </u>			
) pg	Наименование дисциплин,												E	Ŧ Ţ	¥			ğ.		в	1 E E	¥ ₹		Ікурс		2 к	урс		3 курс			4 курс		ЧАСОВ			PIG I
Ng по порядку	практик, ГИА			Экза	мень	ы				ф. за ∙ про			ударственна аттестация	Всего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	16 ораторны занятия	Трактические ятия,семина упражн. и т.п	Практики	лостоятельная работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	рсовые и ко	1 сем. 15 нед	2 ce 1. 15 H		сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед	5 сем . 15 не		сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед		и. ЭД.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
_		1 2	3	4 :	5 6	7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	1		BG		=	Пр занят уп		Ca	۲ ط	₹	лк. лб.	см лк. л	б см лк	лб см	лк. лб.с	м лк. лб.	см лк	лб см	лк. лб.	см.лк. лб	5.см		- 1		
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18	19		20	21	22	_	_	_	25	_
Б.1	Дисциплины (модули)	Ш					_		$\perp \perp$				<u> </u>	8 250	4 590	1 875	105	2 610		3 660	810	104			$\bot \downarrow$					Ш	Ш	\perp	_		_	81 1	113
Б.1.1	Иностранные языки	\sqcup		Ш		\perp	_		$\perp \perp$			Ш	<u> </u>	735	480			480		255	30	16	Ш	\perp	$\bot \bot$		Ш	\bot		Ш	ш	\perp		765	_	17	_
			_	\vdash		\perp		1	\perp				 	90	60			60		30		2	Ш	4	₩.			+		ш	\blacksquare	$-\!\!+\!\!-\!\!\!+$	_	90	_	2	_
\vdash		₩	+	\vdash	_	+	-	2	+	_	4	-	↓	90	60			60		30		2	$\vdash \vdash \vdash$	+	4	Н.	$\sqcup \sqcup$	+	ш	ш	\sqcup	$-\!$		90	_	2	_
-		\vdash	+	\vdash	_	+	-	_	-3	_		-	 	90	60			60		30		2	$\vdash\!\!\!\vdash\!\!\!\!\vdash$	++	++	4	$\sqcup \sqcup$	#	Н-	ш	$\vdash\!\!\!\vdash\!\!\!\!\vdash$	-	_	90	_	2	_
-		┡	\perp	\vdash		+	-	_	+	4			 	90	60	ļ		60		30		2	₽₽	+	+		4	4	<u>. </u>	$\vdash\vdash\vdash$	₩	+		90	_	2	-
		₩	+	\vdash	-	+	-	-	+	-5	6	$\vdash\vdash$	+	90	60			60		30		2	₩	++	╫	\vdash	\vdash	+	4	H.	₩	-	_	90	_	2	-
		\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	++	_	б	-7	+	90 90	60	-	1	60 60	 	30 30	1	2	$H \rightarrow H$	++	+	\vdash	+++	+	\vdash	4	H + H	4		90		2	\dashv
		₩	+	+	-	+	8	-	+	+	+-	-/	+	105	60	-	-	60	-	45	30	2	₩	++	++	\vdash	\vdash	+ -	\vdash	\vdash	₩	4	_	135	_	3	\dashv
	Математический анализ		+	\vdash		+	<u> </u>	-	+	-	-		+	645	390	195		195		255	120	12	HH	+	╁╫		\vdash	+ -	\vdash	\vdash	H + H	+		765	_	17	\dashv
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	+	\vdash	-	+	\dashv	-	+	-	+-	\vdash	+	195	120	60		60		75	30	5	1	1	╁╫	\vdash	\vdash	+ -	H	Н	H + H	+		225	_	5	\dashv
D. 1.2	Многомерный анализ, интегралы и	-	+	\vdash	-	+	\dashv	-	++	-	+-		+	195	120	80		80		15	30	-	+	+	╁╫		\vdash	+ -	H	Н	₩	+	╁╫╌	223	3	+	\dashv
Б.1.3	ряды	2					- 1						1	195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	H	3	\top	+	\top	_	+	\top	+	+-	T	1	150	90	45		45		60	30	2	HH	\pm	3	3		# 1	\vdash	Н	H			180		4	_
Б.1.5	Гармонический анализ		Ť	4		\top	_		\top	\perp	+		1	105	60	30		30		45	30	2		\top	 	ΗŤ	2 2	2		Ш	H	\neg		135	-	3	\dashv
	Алгебра					\Box	_						1	345	210	105		105		135	60	5	ĦĦ		11			# 1		Ш	ĦĦ			405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия					\Box	1		Ħ		1		1	300	180	105		75		120	60	5		11	11		H			Ш				360	_	8	7
	·	1		\Box		\Box	_		\top		1		1	150	90	60		30		60	30	3	4	2			\Box	1		Ш				180	_	4	7
		2				\top							1	150	90	45		45		60	30	2		3	3		П							180	4	4	\neg
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии						- [-	1					1	45	30			30		15				2										45	1	\top	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения						1						1	240	120	60		60		120	30	4												270	6	6	コ
									3					90	60	30		30		30		2			2	2								90	2	2	
				4										150	60	30		30		90	30	2					2 2	2						180	4	4	
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного				5									105	60	30		30		45	30	4						2	2					135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ					\top	_						1	210	120	60		60		90	60	4												270	6	6	\neg
	•				5		_						1	105	60	30		30		45	30	2						2	2				11	135	3	3	7
					6		_							105	60	30		30		45	30	2							2	2				135	3	3	7
	Теория вероятностей и математическая статистика						T							300	135	60	15	60		165	60	4												360	8	6	2
Б.1.10	Теория вероятностей		\top	4		+	_	+	+			\vdash	1	105	60	30	<u> </u>	30		45	30	2		+		Ħ	2 :	2		Ш	$\parallel \parallel \parallel$		_	135	_	3	-1
Б.1.11	Математическая статистика			1	5	T	1	\top	\top		T		1	105	60	30		30	<u> </u>	45	30	2		+		H	H	2	2	Ш		+		135	_	3	\neg
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике на языке Python	\Box					1			_				90	15		15			75				$\dagger \dagger$	$\top \dagger$			1		Ш				90	2	\top	2
	Основы вероятности и теория меры			\parallel			1		$\dagger \dagger$	Ť				105	60	30	"	30		45	30	1		$\dagger\dagger$						Ш				135	3	3	٦
Б.1.12	Основы вероятности и теория меры		2			H	+		$\dagger \dagger$			\vdash		105		30		30		45	30	1		$\dagger\dagger$						Ш				135		3	\exists
D.1.12	(по выбору)		3	\vdash	-	+	+	+	+	-	-	\vdash	1	90	60	30		30	1	30	30	2	HH	++	$+\parallel^2$	 ^	$\vdash\vdash$	+	\vdash	Н	H + H	++	_	90	2	-	2
\perp	Дискретная математика	<u> </u>		$\perp \perp$			_		ш			$\perp \perp$	<u> </u>	90	60	30		30	1	30		2	$oxed{oxed}$		_#_	Щ	ш	\perp	Щ	Щ	ш		╨	90	2		4

>				Фо	nua	итог	0000	. KOL	ITOO			естр	214					ча	СОІ	3			Pie Pie			ча	СС) В	В	н	е	де	л	ю			3ач.	едини	ицы
по порядку				Ψυ	pivia	итоп	овогс	KOF	iipoii	и по	Cew	iec i p	aw		2			И 3	них			E Z	1			Расп	реде	пени	е по	курс	сам	и сем	естр	рам		8			1 1
o go	Наименование дисциплин,												T	тая	обучен	ΧĮĘ		e e	e Pbbi,		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс			2 курс	1		3 ку	урс		4 к	урс	часов		و ا	H P 10
-	практик, ГИА			31/2	заме	ULI					заче			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	4 KM	еские минар и т.п.	Ж	12 B	тодг	рабс	1 cem	. .	сем.	3 сем.		сем.	5 ce		6 сем.	,	сем.	8 сем.	BCETO '	Bcero	Базовые	Вариативн
				O K.	Sawie	пы			("-'	' - пр	ості	ые)		арст тест	2	ауду	Лекц	ораторн	КТИЧ Я,Се ажн.	ракт	стоятел	2 ≥	DBble	15 не		сем. Б нед.	15 нед		сем. 5 нед.	15 H		15 нед		5 нед.	15 нед.	82	"	g	ари
윋		L.,					_			_					Bcero	l e c c	~	la6c	Пра Упр	_	амос –	асов	Курсовы	<u> </u>	\perp					L.			\perp	'	<u> </u>	Į.			"
1	2	1	2 3		3	6 7	8	1	2 3	4	5	6 7	8	<u>ද</u>	6	7	8	9	eg 40	11	12	13	14	лк. лб. 15		лб.см. 16	лк. лб. 17	_	. лб∤см 18	лк. ло 19	_	лк. лб. с 20	_	с лб см. 21	лк. лб см	23	24	25	26
Б.1.В.3	Дискретный анализ			_	1 1	$\overline{}$	$\overline{}$	Т	3	Т	.	$\overline{}$	+	- 5	90	60	30	-	10 30	-"-	30	13	2	15	+	16		2	10	1 1	1	1 1	+		22	90	24	25	2
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	+	+	\vdash	+			+	+		225	135	60	45	30		90		6	+		\vdash	2	_	++	╫┼	+	\vdash	╁	$+\!\!+\!\!-\!\!-$	++	225	5	2	3
Б.1.13	Методы оптимизации	H				_	\top	H	+		5				90	60	30	 	30		30		2	#		Ш			H	2	2		╅	+		90	2	2	Ť
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6			135	75	30	45			60		4									2 3				135	3		3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1							45	30	30				15		2	2										\square		45	1	1	
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш			\sqcup	_	\perp	Ш	_			-7	\perp		45	30	30				15		<u> </u>			Ш		_	Ш	╙	\perp		2	Щ'	++	45	1	ш	1
Б.1.15	Физическая культура	₩	_	_	\vdash	_	+	-1	_			+	+		90	60	-		60		30	-	<u> </u>	₩—	4			_	Ш	₩	+		\bot	₩'	++	90	2	2	\sqcup
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H							-2 -3	-4	-5	اء			330	300			300		30					$ \cdot _{\lambda} $,					,	'		330		.	1
	Основы российской	H	\dashv	+	\Box	\dashv	+	H	- -3	+	-5 -	* -	+			1 300	†	1	300		30	1	1	+	\vdash	HŦ	H	+	HŤ	+	++	H	+	+	\vdash	550	H	\vdash	\vdash
Б.1.17	государственности		\perp	\perp		\perp			\perp	L	Ш	\bot	-8		90	60	30		30		30	<u> </u>	2	Ш	Ш	\bigsqcup		\perp	Ш	Ш		Ш		LL'	2 2	90	2	2	
Б.1.18	История России	П	I	T	П	\perp	П	П			П	\perp	\Box		180	60	60				120		4		Ш				Ш	\prod	П		\perp	口'	$\Box \Box$	180	4	4	Ш
		Н	4	\perp	Н	\perp	\perp	\sqcup		\perp	\sqcup	-7	-		90	30	30	-	 		60		2	+	\vdash	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup \sqcup$	2	₩'	+	90	2	2	\sqcup
	Management de la companya de la comp	₩		+	\vdash	-	+	\vdash	_		\vdash	+	-8		90	30	30	-			60		2	₩-				_	Н	₩	+		#	#	2	90	2	2	₩
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)														45	30	30				15		2				$ \ \ $							$\prod I$		45	$\ \ _1 \ $, ,	1
	История и философия науки и	H		+	+	+	+	+	-			+	+		├ ~~	 "	"						† -	#	H	Н	HH	_	H	╫┼	+		+	$+\!-\!\!\!+$	\vdash	40	+ +		\vdash
Б.1.19	технологий											7			45	30	30				15		2										2			45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры											7			45	30					15		2				Ш		Ш					\square		45	1	1	
	Философские проблемы	H										- _	1 I			l																		'				١. ١	1 1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	+	\vdash	17	+		45	30					15		2	₩	\vdash	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash$	╫	+	++-	45	1		
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨	-	+	+	+	+	H	-	+	\vdash	+	+		315	180	90	+	90		135	90	6	╫┼	++	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	\vdash	╫	₩	++	405	9	$\overline{}$	9
Б.1.В.6	выбору)	H													315	180	90		90		135	90	6											'		405	9	.	9
	13/	1				_	11								105	60	30		30		45	30	2	2	2								1	\top		135	3	T	3
			2												105	60	30		30		45	30	2		2	2								\square		135	3		3
		Ц		3						$oxed{oxed}$					105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш		Ш		\perp	$\perp \!\!\! \perp'$	ш	135	3	\square	3
	Практикум по алгоритмам и															l																		'				ıl	
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₩	_	+	+	-	+	\vdash				+	+		270	90	<u> </u>	-	90		180	-	1	#		Н		-	H	₩	+	H	+	#	++	270	6	\vdash	6
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H													270	90			90		180													'		270	6	ıl	6
	13 31 (137							1				1			90	30			30		60		1		2						\top		1	Ħ		90	2	T	2
									2						90	30			30		60					2								\square		90	2	П	2
									3						90	30			30		60							2						\square		90	2		2
	Программирование	\sqcup											\perp		195	60	30		30		135	30	2		Ш	Ш	Ш		Ш	$oxed{\bot}$	\perp		1	Щ'	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	225	5	ightharpoonup	5
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H													405	60	30		30		405	30	2											'		225	5	.	5
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤	-	+	+	+	+	1				+	+		195 90	30	15	1	15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	₩	+	H	╅	$+\!+\!-\!\!\!\!\!+$	++	90	2	\rightarrow	2
		H	2	+	\Box	_	+	H	_	H		+			105	30	15		15		75	30	1	╫	1	1	H	+	H	\dagger	+	H	╈	H		135	3	\dashv	3
	Факультетские дисциплины	Ħ		\top	\Box	十	\top	\Box	\top	T		\top			3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22	1	Ħ			\top	Ħ		\top	Ш	1	${}^{+}$		3 375	75	3	72
Б.1.В.9	Практикум Python								2						90	30			30		60		1			2										90	2		2
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции		3	3											105	60	30		30		45	30	1				2	2								135	3		3
E 1 D 44	Архитектура компьютеров и															,							_				$ \ \ $									070		, 1	
Б.1.В.11	операционные системы	┨		+	+	+	+	\vdash	-	+	\vdash	+	+		270 135	120 60	60 30	-	60 30		150 75	<u> </u>	2	#-	\vdash	Н	2	2	\vdash	₩	+	\vdash	╫	++-'	++	270 135	6 3	$\overline{}$	6
		H	_	+	+	+	+	+	3	4		+	+		135	60	30		30		75		1	╫┼	\vdash		2	2 2	2	₩	+	\vdash	+	₩	++	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	\forall	\dashv	+	\vdash	+	4	\vdash	+	+ +		90	60	30	1	30		30		†	+	+	Н	HH	2	2	#	+	H	+	+	\vdash	90	2	\vdash	2
	Теория и практика многопоточной									Ė		1			<u> </u>	1							1					╅	ĦĒ	tt	\top		1	Ħ				T	Ħ
Б.1.В.13	синхронизации	Ш								4	Ш		$\perp 1$		135	60	30		30		75		2		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш		2	2	Ш		Ш		$\perp \perp'$		135	3	Ш	3
[_,_,]	Параллельные и распределенные	1			آ ہِ ا								[.	l	l				I		_			1]					$ \ \ $		$ ^{7}$	$(\mid \mid \mid \mid \mid \mid \mid$		__	, [[
Б.1.В.14	Вычисления	H	+	+	5	+	+	\vdash	-	\vdash	\vdash	+	╁╂		105	60	30	+	30		45	30	2	₩	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash\vdash$	HH	+	\vdash	2	2	${\color{blue}{H}}$	╫	++-'	++	135	3	\vdash	3
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел	1													105	60	30		30		45	30	1		$ _{2} $		$ \ \ $									135	3	, [3
	Математическая логика и теория	Ħ	\dashv	\top	H	\dashv	\top	H	_	\vdash	H	\top			1	T	T		1			1	†	╬┼	Ť	Ш	\Box	\vdash	\sqcap	$\dagger \dagger$	H	H	\dagger	++-				\dashv	Ť
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш									Ш		$\perp 1$		195	120	60		60		75	30	4		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш	Ш		oxdot	Ш		Ш	┈	$\perp \perp'$		225	5	Ш	5
				\perp	Ш		\Box	1			Ц		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$		90	60	30		30		30		2	2	2	Ш	Щ	_	$\sqcup \sqcup$	\coprod	Ш	Ш		\coprod	\coprod	90	2		2
F 4 D 47	Charles of the second	₽	2	+-	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\vdash	+	┿		105	60	30	-	30		45	30	2	*	2	2	HH	+	1	\vdash	+	$\sqcup \sqcup$	+	+	++	135	3		3
Б.1.В.17	Сложность вычислений	╙	_	4			ш	ш	L_	\perp	oxdot	\perp	┸╇		105	60	30		30		45	30	1	lacksquare	Ш	Ш	ш	2	2	╙	\perp	шШ	╨	┷┷	$\sqcup \sqcup \sqcup$	135	3		3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TAN TAN	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	Н	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	+	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы			$ \ $			- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java			$ \ $			- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры	Ш		Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов			$ \ $			- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания			$ \ $			- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации			$ \ $			- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ė	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели			$ \ $	_		ı					l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	+	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	\perp	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	+		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工		ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Ш	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

														I			ча	C O E	1			9	1	ч	a c	0	в в	н	e ,	де	л ю	,			3ач.е	едині	ицы
по порядку				Фо	рма	итог	овог	о кон	гроля	оп в	семе	страм		<u>z</u>			из	них			зку и	ольн		P	аспре	еделе	эние по	курса	ам и	семес	трам	l		8			
dou	Наименование дисциплин,												нная	обучен	рных		1516	ие нары, г.п.	_	ьная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	І курс		2 K	урс		3 кур	С		4 кур	С	чАСОВ	ا و ا	3516	ВНЬЮ
9	практик, ГИА			Эк	заме	ны					ачеті осты		стаци	E E	занятий занятий	ж	ораторн	тическ ,семин жн. и л	актики	стоятел работа	на под гчу экз	ра(1 сем. 15 нед	2 cer		сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед	5 сем . 15 не		6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не		3 сем. 15 нед.	ВСЕГО	Bcero	Базовые	Вариати
일		L.		_				<u> </u>					осударс аттес	Всего	ero ay	Лек	Ta6 op 3al	Практ нятия, упраж	Прак	рамост	Часов и	Курсов															Ba
1	2	1 :	2 3	4	3	6	7 8	1 2	2 3	4	5 6	7 8	5	6	7	8	9	10	11	ර් 12	ਤੌ 13	14	лк. лб. 15	см лк. лб 16		. лб см 17	лк. лб. с 18	м лк. лб. 19		ік. лб. см 20	лк. лб. 21	—	к. лб. см 22	23	24	25	26
	Машинное обучение.		T	Τ		Т							1	t	t	1								T	Πİ	П	İΠ	T T	T			ΠŤ			##	Н	\dashv
Б.1.В.51	Дополнительные главы	Ш		\perp	\sqcup	_	_	Ш	\perp	Ш	6	\vdash	+	135	60					75			Ш		\sqcup		ш	+-	Ш		Ш			135	3		3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8	\sqcup						lacksquare						135	60	15	45			75		2	Ш		Ш			\bot	Ш		Ш			135	3		3
Б.1.В.53 Б.1.В.54	Разработка ІТ-проектов	┡	_	+		+		₩	+		6			135	60	15	45			75		2	Ш		₩	₩	\sqcup	+	1	1 3	\vdash		+	135 135	3		3
B. 1.B.34	Стартап-преакселератор Реализация научно-технических	H	+	+	\vdash	+	+		+	\vdash	- 6	++	1	135	60					75		-	++	++	╁	++	+++	+	\vdash	+	Н	\vdash	++	135	+		- →
Б.1.В.55	проектов	Ш		┸	Ш	_		Ш		Ш	6	\sqcup	- ↓	135	60					75		2	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ц		Ш	\bot	Ш	Ш	Ш		$\perp \! \! \perp$	135	3		3
+	Блок дисциплин по выбору 9	₩	+	+	+	+	+	₩	+	\vdash	-	++	+	270	120	60	-	60		150			Н		₩	++	+++	₩	Н	+	\vdash	\vdash		270	6	_	6
Б.1.В.56	Проектирование программных систем		\perp	\perp		\perp	L	Ш		Ш		7		135	60	30		30		75				Ш	Ш	Ш	Ш		Ш	Ш	2	2		135	3		3
Б.1.В.57	Метапрограммирование	П	I	I	П	T			П	П		7		135	60	30		30		75			Ш	$\perp T$	П	\Box	ЦΠ		П	Ш	2	2		135	3		3
Б.1.В.58	Математические модели и численные методы в финансах											7		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.59	Запуск ІТ-проектов			T	T	\top				H		7	1	135	60					75					Ħ			11	Ħ	$\pm \pm \pm$				135	3		3
	Обзор задач и методов	П																																			
Б.1.В.60	современной IT индустрии. Дополнительные главы											7		135	60					75														135	3		3
Б.1.В.61	Методика преподавания. Часть 2											7		135	60					75														135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 10	\sqcup	_	\bot	\sqcup	_	_	\vdash	\perp	\sqcup	_	\vdash	1	270	120	60		60		150					\sqcup	₩	ш	\bot	Ш	44	Ш			270	6		6
Б.1.В.62	Проектирование высоконагруженных систем											8	3	135	60	30		30		75												2	2 2	135	3		3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами											8	3	135	60	30		30		75												2	2 2	135	3		3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3	\sqcup		\perp	Ш	_		lacksquare		Щ		8	3	135	60					75					Ш		Ш	1	Ш		Ш			135	3		3
Б.1.В.65	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы												3	135	60					75														135	3		3
	Профильные дисциплины													540	360	180		180		180		6												540	12		12
Б.1.В.66	Сложность вычислений: дополнительные главы										_			45	30	15		15		15									$\ \ _{1}$, ,				45			
B.1.B.00	Блок дисциплин по выбору 11			+	\Box	\top			+	H	-	t	1	45	30	15		15		15		1			$\dagger \dagger$	tt	+++	#	H	111	Н		++	45	1		1
	Введение в алгебраическую	П		T	П																								П			П					
Б.1.В.67	топологию Сложные сети в природе и	₩	+	+	\vdash	+	+	₩	+	Н	6	++	+	45	30	15	-	15		15		1	Н	+	₩	₩	+++	╫	H ¹	1 1	Н	\vdash	++	45	1		1
Б.1.В.68	обществе	Ш		┸	Ш			ш			6	Ш		45	30					15		1			Ш				Ш		Ш			45	1		1
Б.1.В.69	Основы теории графов	lacksquare	_	+	\perp	_	-	₩	\perp		6	\vdash	.	45	30	_				15		1	Ш		\sqcup	\vdash	+++	+	Ш	$\perp \perp$	Ш			45	1		1
Б.1.В.70	Блок дисциплин по выбору 12 Дополнительные главы топологии	┢	-	+	\vdash	+				H		7	+	90 90	60	30		30 30		30 30		1		+	H	++		+	H	+++	2	2		90 90	2		2
	Критические явления в сложных	\sqcap	1	T	$ \cdot $	\top			\top	\sqcap		Ħ	1	1		T	1	T						+	$\parallel \parallel$	$\dagger \dagger$	+++		\sqcap	+	Ш	ĒΤ	\top				
Б.1.В.71 Б.1.В.72	Сетях	\vdash	\dashv	+	\vdash	+	-	\vdash	+	$\vdash \vdash$	-	7	-	90	60		+			30		1	$\sqcup \sqcup$	+	₩	+	+++	+	\vdash	++			++	90	2		2
Б.1.В.72 Б.1.В.73	Криптография Теория гиперграфов	\vdash	+	+	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	7	+	90 45	60 30	30 15	+	30 15		30 15		1	${}^{++}$	++	╫	++	+++	+	+	+++	1	1	++	90 45	1		2
Б.1.В.74	Аддитивная комбинаторика		丁	士		士	工				ᆂ	1	3	90	60	30		30		30		1	Ш	止	╙	Ш	ш		Ш			2	2 2	90	2		2
Б.1.В.75	Теория информации	Ц	\bot	\perp	\Box	\perp		oxdot	П	Ц		1 8	3	90	60	30	1	30		30		1	Ш	$+$ \Box	\prod	\coprod	Ш	\prod	Щ	Ш	Щ	2	2 2	90	2		2
\vdash	Блок дисциплин по выбору 13 Прикладная комбинаторная	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	+	++	+	45	30	15	+	15		15		╟┤	HH	+	₩	+	+++	+	+	+++	H	\vdash	++	45	1		1
Б.1.В.76	оптимизация	Ш			Ш	\perp	\perp	Ш	Ш	Ш		8	3	45	30	15		15		15			Ш	$\perp \! \! \perp$	ot	Ш	\coprod		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	Ш	1	1	45	1		1
Б.1.В.77	Криптография на эллиптических кривых и решетках					T						ΙΤ.	,	45	30					15				T		\prod	\prod		П				T	45			
Б.1.Б. <i>11</i> Б.2	кривых и решетках Практика	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	+	++	+	1 710	1 30		+	+	1 710	10		╫┤	${}^{\dag}$	+	╫	+	+++	+	+	+++	H	\vdash	++	1 710	38	26	12
Б.2.1	Учебная практика													540					540															540	12		12
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика	\vdash	+	+	\vdash	+	-	\vdash	+	$\vdash \vdash$	-6	\vdash	-	540	-	-	+	1	540				HH	+	\sqcup	+	+++	+	\vdash	++	H	$\vdash \vdash$	++	540	12	20	12
Б.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	\vdash	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	+	++	1	1 170 1 170	+	1	+	+	1 170 1 170	+			HH	+	+	+	+++	+	+	++	H	\vdash	++	1 170 1 170	26 26		\dashv
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			T								7		585					585															585	13	13	
\vdash	Fooygonorpounog (************************************	Н	\perp	L	\sqcup	\perp	_	oxdot	+	\sqcup	_	8	3	585	1		1		585			igwdap	Щ	+	\square	oxdot	\prod		Н	++7	\Box	$oxed{\square}$	H	585	13	13	ᅴ
Б.3	Государственная итоговая аттестация													270						270	90													360	8	8	,
			_		-	_		" '		_			-1	7		-				•——		" 						+ -			-					_	\neg

	 														f																			-11	- 11 -		
>				Фог	ма и	того	вого	кон	ιοατ	пя по	сем	естра	ам	- 1		ı			C O E	3		z	HPIG						не						1	зач.ед	иниць
порядку															Й			из	них			BKy 1	100 4E0		Pa	спре	делен	ние по	курсан	и и с	емест	рам		8			
ା ଚ	Наименование дисциплин,	ĺ												- Та н	уче	Ĭ		9	9 € - 1 1		ная	ОТО	돌	1	курс		2 ку	рс	3	3 курс		4 K	урс			. .	일 기 원
N 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	практик, ГИА			Экз					("-	" - пр	3846 30CTE	ie)		сударственн аттестация	Всего на об	его аудиторі занятий	Лекции	Пабораторнь занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятель работа	ісов на подг сдачу экзав	урсовые и к рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	ι. 15		4 сем. 15 нед.		ι. 15		7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед	. L		Bcero	Вариативны
		1 2	2 3		_	6 7	8	1	2 3	4	5 (6 7		2		å		<u> </u>	38		Ca	ř	-			-				_	-	пк. лб. см.	-			_	_
1	2			3						- 4	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	_	17	18	19	 ;	20	21	22	2	3 :	24 2	5 26
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6								6	60						60	30												9		2 2	2
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике					7								7	60						60	30												9)	2 2	2
	Выполнение и защита выпускной			П																						1				\Box		\top			1		
Б.3.3	квалификационной работы	$\perp \perp$	_	\perp			8			_			\vdash	8	150						150	30			+++	\bot	\perp	$-\!$	+ + +	\bot	$\sqcup \downarrow \downarrow$	$+\!+\!-$	$\vdash \vdash \vdash$	18		- -	1
Φ.1	Факультативы	\vdash	_	\vdash	_	_	\perp	_	_	_		_	_		420	225	90	60	75		195	30		$\sqcup \sqcup$	+++	\bot	\perp	\perp	+ + +	-	$\sqcup \downarrow \downarrow$	$+\!+\!-$	$\vdash \vdash \vdash$	45		10	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	ш				7	Ш						8		420	225	90	60	75		195	30		ш	$\perp \perp \perp$	\bot	\perp		oxdot	ш	Щ	3 2 2	3 2	3 45	0 '	10	10
			3	Кол Экзам			экза	мен	ов и	заче Зач						Pac	предел	ение час	ов по ви	дам зан	ятий			1	Распре	деле	ние а		рных ч страм		ввне	делю г	10	Все час	· II	Все зачет еди	
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5 5	4	6	1	1 1	6	4 !	5 6	4	9 10	8 06	бяз.	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	104	38	36	-	40	38	37	- :	33	32	28	11	30 2	40 1	15 12
	Физкультура			П				1	1 .	1 1	1	1	Фк	пт	420	225	90	60	75		195	30				1			1		ı	7	8	45	0 .	10	
	Факультативы	\vdash	\top	+		Τ.	, 1	H	Ť	+		+	1						<u> </u>		.50		-	Do.				OD 1/C::	#			по год		Bce		_	
	ГИА	H	\vdash	Н		1 .	1 1		+	+		+	 											Pac	преде	лени	е час		тактно естрам	•	юоты	по год	ам и	час	· II		
<u> </u>	INC			ш		<u>'</u>	'' '	_					₩											1	344	1	1 4	08	1 1	293	- 1	1:	281	+			
																								690	654	7	20	688	678		615	672	609	5 3	26		
																								Расг	редел	ение	заче	тных е	# -диниц	по г	одам	и семе	—— эстрам	4			
																									53	1	54	4	1	63	- 1		70	-			
																								27	26	1	27	27	27	1	36	35	35				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики кафедра интеллектуальной обработки документов

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

по порядку				ውሳ									11			час	; O E	•			u≒ I	I	- 1	u	-			де	, ,,			l	Jan.e	диницы
ю поря				ΨΟΙ	рма и	итого	ового	контр	оля п	о сем	естрам		9			из	них			N	14		Pa	спред	елен	ие по к	урсам	исем	иест	рам		m		
0 0	Наименование дисциплин,			—								8	- GHM	¥	1	T	, <u>ā</u> .		ая	товку енов	토필	11	курс	Ť	2 кур	рс	3	курс	Т	4 кур	ıc	часов		9 919
2	практик, ГИА				замен]ифф. ("-" - г	рость	ые)	осударственна аттестация	Всего на обуч	его аудиторн занятий	Лекции	Пабораторны занятия	Практические иятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и контрол работы	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	ц. 15 н	ед.	15 нед.	5 сем. 15 нед.		рд. "	15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего	Всего	Базовые
— —		1	2 3			6 7	8	1 2	3 4	5 (6 7 8		1	8			38		ន							-				к. лб. см. лі			I	
1	2	₩.	_	-	3	_	-			4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	+	21	22	23		25 26 81 113
Б.1 Б.1.1	Дисциплины (модули) Иностранные языки	₩		+-'	\vdash	+	+		\vdash	+	+	+	8 250 735	4 590 480	1 905	105	2 580 480		3 660 255	810 30	106 16	+++	+	+	++	+++	++	+	₩	+++	++	9 060 765	194 17	17
B.1.1	иностранные языки	H	-	+-'	\vdash	+	+	-1	++	++	+	+	90	60			60		30	30	2	 	+++	+ -	++	 	++	++	╫	+++	++	90	-	2
\vdash		\vdash	-	+-'	\vdash	+	+	-1	\vdash	++	+	+	90	60	1		60		30		2	 	+	, 	++	 	++	++	╫	+++	++	90		2
\vdash		\vdash	+	+-'	++	+	+		-3	++	+	+	90	60	<u> </u>		60		30		2	+++	+++	+	1/	+++	++	+	╫	+++	+	90		2
+		\vdash	+	+-'	\vdash	+	+	\vdash	-5	++	+	+	90	60	1		60		30		2	+++	+++	++	+++	111	++	++	╫	+++	++	90	-	2
+		\vdash	-	+-'		+	+		1	-5	++	+	90	60			60		30		2	+++	+++	+	++	 	1		 	+++		90	-	2
		H	+	一	H	+	+	\vdash	H		3	+	90	60			60		30		2	++	+++	#	+		ŦŦ	++	4	+++	++	90		2
		H	+	+	\vdash	+	\top	\vdash		††	-7	+	90	60			60		30		2	++-	++	##	++	+++	++		 	4		90		2
		\vdash	\dashv	+	\vdash	+	8	\vdash	\vdash	+	+ +	+	105	60			60		45	30	2	ttt	+++	##	++	111	+	+	1	++++	4	135	-	3
	Математический анализ	H		T	Ħ	\top	Ť				1 1	1	645	390	195		195		255	120	12			#	Ħ	111			Ħ			765		17
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	_	\top	Ħ	\top	\top			tt	1 1	1	195	120	60		60		75	30	5	4 4		#	Ħ	111			Ħ			225	-	5
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды	П	2	T									195	120	60		60		75	30	3		4	4								225		5
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	\vdash	3	;—		+	\top	\vdash		t	11	1	150	90	45		45		60	30	2	H	Н	3	3		+		1		$\pm \pm$	180	-	4
Б.1.5	Гармонический анализ	\vdash	Ť	4		\top	\top	\vdash		t	11	1	105	60	30		30		45	30	2	\vdash	+++	+++	11/2	2 2	+	+	1 1	+++		135	-	3
	Алгебра	H	T	\top	Ħ	\top	\top			11			345	210	105		105		135	60	5		\Box	11	Ħ		11					405	-	8 1
Б.1.6	Алгебра и геометрия	П		\top									300	180	105		75		120	60	5											360	8	8
	· ·	1		\top									150	90	60		30		60	30	3	4 2										180	4	4
		П	2	\top		\top	\top					1	150	90	45		45		60	30	2		3	3							\top	180	4	4
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии			\top			\Box	-1				1	45	30			30		15			2										45	1	1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	П		Т									240	120	60		60		120	30	4											270	6	6
				Т					3				90	60	30		30		30		2			2	2							90	2	2
				4									150	60	30		30		90	30	2				1 2	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											270	6	6
					5								105	60	30		30		45	30	2						2 2	2				135	3	3
		Ш		Ш'		6							105	60	30		30		45	30	2		Ш		Ш			2	2			135	3	3
	Теория вероятностей и математическая статистика												300	135	60	15	60		165	60	4											360	8	6 2
Б.1.10	Теория вероятностей			4									105	60	30		30		45	30	2				2	2 2						135	3	3
Б.1.11	Математическая статистика				5								105	60	30		30		45	30	2						2 2	2				135	3	3
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике на языке Python									5			90	15		15			75								1					90	2	2
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1											135	3	3
Б.1.12	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3	3									105	60	30		30		45	30	1			2	2							135	3	3
	Дискретная математика			\top		\top	11						90	60	30		30		30		2		$\Box\Box$		\Box							90	2	2

>				Фо	nua	итог	0000	. KOL	ITOO			естр	214					ча	СОІ	3			Pie Pie			ча	СС) В	В	н	е	де	л	ю			3ач.	едини	ицы
по порядку				Ψυ	pivia	итоп	овогс	KOF	iipoii	и по	Cew	iec i p	aw		2			И 3	них			E Z	1			Расп	реде	пени	е по	курс	сам	и сем	естр	рам		8			1 1
o go	Наименование дисциплин,												T	тая	обучен	ΧĮĘ		e e	e Pbbi,		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс			2 курс	1		3 ку	урс		4 к	урс	часов		و ا	H P 10
-	практик, ГИА			31/2	заме	ULI					заче			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	4 KM	еские минар и т.п.	Ж	12 B	тодг	рабс	1 cem	. .	сем.	3 сем.		сем.	5 ce		6 сем.	,	сем.	8 сем.	BCETO '	Bcero	Базовые	Вариативн
				O K.	Sawie	пы			("-'	' - пр	ості	ые)		арст тест	2	ауду	Лекц	ораторн	КТИЧ Я,Се ажн.	ракт	стоятел	2 ≥	DBble	15 не		сем. Б нед.	15 нед		сем. 5 нед.	15 H		15 нед		5 нед.	15 нед.	82	"	g	ари
윋		L.,					_			_					Bcero	l e c c	~	la6c	Пра Упр	_	амос –	асов	Курсовы	Ļ	\perp					L.			\perp	'	<u> </u>	Į.			"
1	2	1	2 3		3	6 7	8	1	2 3	4	5	6 7	8	<u>ද</u>	6	7	8	9	- E	11	12	13	14	лк. лб. 15		лб.см. 16	лк. лб. 17	_	. лб∤см 18	лк. ло 19	_	лк. лб. с 20	_	с лб см. 21	лк. лб см	23	24	25	26
Б.1.В.3	Дискретный анализ			_	1 1	$\overline{}$	$\overline{}$	Т	3	Т	.	$\overline{}$	+	- 5	90	60	30	-	10 30	-"-	30	13	2	15	+	16		2	10	1 1	1	1 1	+		22	90	24	25	2
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	+	+	\vdash	+			+	+		225	135	60	45	30		90		6	+		\vdash	2	-	++	╫┼	+	\vdash	╁	$+\!\!+\!\!-\!\!-$	++	225	5	2	3
Б.1.13	Методы оптимизации	H				_	\top	H	+		5				90	60	30	 	30		30		2	#		Ш			H	2	2		╅	+		90	2	2	Ť
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6			135	75	30	45			60		4									2 3				135	3		3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1							45	30	30				15		2	2										\square		45	1	1	
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш			\sqcup	_	\perp	Ш	_			-7	\perp		45	30	30				15		<u> </u>			Ш		_	Ш	╙	\perp		2	Щ'	++	45	1	ш	1
Б.1.15	Физическая культура	₩	_	_	\vdash	_	+	-1	_			+	+		90	60	-		60		30	-	<u> </u>	₩—	4			_	Ш	₩	+		\bot	₩'	++	90	2	2	\sqcup
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H							-2 -3	-4	-5	اء			330	300			300		30					$ \cdot _{\lambda} $,					,	'		330		.	1
	Основы российской	H	\dashv	+	\Box	\dashv	+	H	- -3	+	-5 -	* -	+			1 300	†	1	300		30	1	1	+	\vdash	HŦ	H	+	HŤ	+	++	H	+	+	\vdash	550	H	\vdash	\vdash
Б.1.17	государственности		\perp	\perp		\perp			\perp	L	Ш	\bot	-8		90	60	30		30		30	<u> </u>	2	Ш	Ш	Ш		\perp	Ш	Ш		Ш		LL'	2 2	90	2	2	
Б.1.18	История России	П	I	T	П	\perp	П	П			П	\perp	\Box		180	60	60				120		4		Ш				Ш	\prod	П		\perp	口'	$\Box \Box$	180	4	4	Ш
		Н	4	\perp	Н	\perp	\perp	\sqcup		\perp	\sqcup	-7	-		90	30	30	-	<u> </u>		60		2	+	$\vdash \vdash$	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup \sqcup$	2	₩'	1	90	2	2	\sqcup
	Management de la companya de la comp	₩		+	\vdash	-	+	\vdash	_		\vdash	+	-8		90	30	30	-			60		2	₩-				_	Н	₩	+		#	#	2	90	2	2	₩
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)														45	30	30				15		2				$ \ \ $							$\prod I$		45	$\ \ _1 \ $, ,	1
	История и философия науки и	H		+	+	+	+	+	-			+			├ ~~	 "	"						+-	#	H	Н	HH	_	H	╫┼	+		+	$+\!-\!\!\!+$	\vdash	40	+ +		\vdash
Б.1.19	технологий											7			45	30	30				15		2										2			45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры											7			45	30					15		2						Ш				\perp	\square		45	1	1	
	Философские проблемы	H										- _	1 I			l																		'				١. ١	1 1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	+	\vdash	17	+		45	30					15		2	₩	\vdash	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash$	╫	+	++-	45	1		
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨	-	+	+	+	+	H	-	+	\vdash	+	+		315	180	90	+	90		135	90	6	╫┼	++	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	\vdash	╫	₩	++	405	9	$\overline{}$	9
Б.1.В.6	выбору)	H													315	180	90		90		135	90	6											'		405	9	.	9
	13/	1				_	11								105	60	30		30		45	30	2	2	2								1	\top		135	3	T	3
			2												105	60	30		30		45	30	2		2	2								\square		135	3		3
		Ц		3						$oxed{oxed}$					105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш		Ш		\perp	$\perp \!\!\! \perp'$	ш	135	3	\square	3
	Практикум по алгоритмам и															l																		'				ıl	
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₽	_	+	+	-	+	\vdash				+	+		270	90	<u> </u>	-	90		180	-	1	#		Н		-	H	₩	+	H	+	#	++	270	6	\vdash	6
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H													270	90			90		180													'		270	6	ıl	6
	13 31 (137							1				1			90	30			30		60		1		2						\top		1	Ħ		90	2	T	2
									2						90	30			30		60					2								\square		90	2	П	2
									3						90	30			30		60							2						\square		90	2		2
	Программирование	\sqcup											\perp		195	60	30		30		135	30	2		Ш	Ш	Ш		Ш	$oxed{\bot}$	\perp		1	Ш'	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	225	5	ightharpoonup	5
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H													405	60	30		30		405	30	2											'		225	5	.	5
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤	-	+	+	+	+	1				+	+		195 90	30	15	1	15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	₩	+	H	╅	$+\!+\!-\!\!\!\!\!+$	++	90	2	\rightarrow	2
		H	2	+	\Box	_	+	H	_	H		+			105	30	15		15		75	30	1	╫	1	1	H	+	H	\dagger	+	H	╈	H		135	3	\dashv	3
	Факультетские дисциплины	Ħ		\top	\Box	十	\top	\Box	\top	T		\top			3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22	1	Ħ			\top	Ħ		\top	Ш	1	${}^{+}$		3 375	75	3	72
Б.1.В.9	Практикум Python								2						90	30			30		60		1			2										90	2		2
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции		3	3											105	60	30		30		45	30	1				2	2								135	3		3
E 1 D 44	Архитектура компьютеров и															,							_				$ \ \ $									070		, 1	
Б.1.В.11	операционные системы	┨		+	+	+	+	\vdash	-	+	\vdash	+	+		270 135	120 60	60 30	-	60 30		150 75	<u> </u>	2	#-	\vdash	Н	2	2	\vdash	₩	+	\vdash	╫	++-'	++	270 135	6 3	$\overline{}$	6
		H	_	+	+	+	+	+	3	4		+	+		135	60	30		30		75		1	╫┼	\vdash		2	2 2	2	₩	+	\vdash	╫	₩	++	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	\forall	\dashv	+	\vdash	+	4	\vdash	+	+ +		90	60	30	1	30		30		†	+	+	Н	HH	2	2	#	+	H	+	+	\vdash	90	2	\vdash	2
	Теория и практика многопоточной									Ė		1			<u> </u>	1							1					╅	ĦĒ	tt	\top		1	Ħ				T	Ħ
Б.1.В.13	синхронизации	Ш								4	Ш		$\perp 1$		135	60	30		30		75		2		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш		2	2	Ш		Ш		$\perp \perp'$		135	3	Ш	3
[_,_,]	Параллельные и распределенные	1			آ ہِ ا								[.	l					I		_			1]					$ \ \ $		$ ^{7}$	$(\mid \mid \mid \mid \mid \mid \mid$		__	, [[
Б.1.В.14	Вычисления	H	+	+	5	+	+	\vdash	-	\vdash	\vdash	+	╁╂		105	60	30	+	30		45	30	2	₩	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash\vdash$	HH	+	\vdash	2	2	${\color{blue}{H}}$	╫	++-'	++	135	3	\vdash	3
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел	1													105	60	30		30		45	30	1		$ _{2} $		$ \ \ $									135	3	, [3
	Математическая логика и теория	Ħ	\dashv	\top	H	\dashv	\top	H	_	\vdash	H	\top			1	T	T		1			1	†	╬┼	Ť	Ш	\Box	\vdash	\sqcap	$\dagger \dagger$	H	H	\dagger	++-				\dashv	Ť
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш									Ш		$\perp 1$		195	120	60		60		75	30	4		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш	Ш		oxdot	Ш		Ш	┈	$\perp \perp'$		225	5	Ш	5
				\perp	Ш		\Box	1			Ц		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$		90	60	30		30		30		2	2	2	Ш	Щ		$\sqcup \sqcup$	\coprod	Ш	Ш		\coprod	\coprod	90	2		2
F 4 D 47	Charles of the second	₽	2	+-	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\vdash	+	┿		105	60	30	-	30		45	30	2	*	2	2	HH	+	1	\vdash	+	\sqcup	+	+	++	135	3		3
Б.1.В.17	Сложность вычислений	╙	_	4			ш	ш	L_	\perp	oxdot	\perp	┸╇		105	60	30		30		45	30	1	lacksquare	Ш	Ш	ш	2	2	╙	\perp	шШ	╨	┷┷	$\sqcup \sqcup \sqcup$	135	3		3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TA N	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++-	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	H	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	+	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы						- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java						- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры			Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов						- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания						- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации						- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ħ	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели				_		ı					l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	\dashv	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	\perp	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	$+\!\!+\!\!\!+$		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工		ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

ξ				Форм	иа ито	говог	о кон	троля	я по с	емес	грам						C O E	3		l s	НЫВ							де					Зач.е	диницы
по порядку													ние	L		из	них			BKY	Д.	L.,				э по к		и семе	страм			часов		
Į	Наименование дисциплин,											н на	эь бор не	<u>₹</u> _		9 4 _	нарь	_	P Has	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс	1 2	2 курс		3	курс		4 курс		Ϋ́Α	و ا	35le 18Hbi
은	практик, ГИА			Экзам	иены				ф. за - про			ударственн аттестация	Ē	сего аудиторн занятий	Ä	ораторн	H. N.	АМЕ	стоятел	а по, у экз	ыеи	1 сем.	2 сем.	3 сем.		ем.	5 сем.	6 сем.	7 cen		сем.	BCEFO	Be	Базовые
월								`		,	'	удар	Всего	3ан	Лек	Зан	Практь іятия,с упраж	Пра	ра	ов на	ЭСОВІ	15 нед	. 15 нед.	15 нед	1. 15	нед.	15 нед.	15 нед	. 15 не	;д. 15	5 нед.	ă		Ba Ba
-		1	2 3	4 5	5 6	7 8	1	2 3	4 5	6	7 8			Bcer		E	Пр занят уп		Ca	Lac Lac	Ķ	лк. лб. с	м лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. л	лб см л	лк. лб. с	и лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см			
1	2			3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	18	19	20	21	工	22	23	24	25 26
Б.1.В.51	Машинное обучение. Дополнительные главы	Ш								6			135	60					75							Ш		Ш	Ш			135	3	3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения									6			135	60					75													135	3	3
F 4 P 50	Блок дисциплин по выбору 8		_	\vdash	\perp		₩			\perp	_		135	60	15	45			75		2	Ш	+++		\perp	$\perp \downarrow \downarrow$		111	4	₩	$\sqcup \sqcup$	135	3	3
Б.1.В.53 Б.1.В.54	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	₩	-	\vdash	+	_	₩	-	$\vdash\vdash$	6		+	135 135	60	15	45			75 75		2	$\vdash\vdash\vdash$	+	+	+		+	1 3	╫┼	+-	┼┼╫	135 135	3	3
B. 1.B.34	Реализация научно-технических		-	\vdash	+		╅	-	\vdash	╫		+	133	- 60	-	-			/3			${f H}$	+++	+	$\dashv \dagger$	+	++	+++	+	$+\!\!-$	╁┼┼	133	1	+
Б.1.В.55	проектов		_		\perp	_	Н			6		-	135 270	60 120	60		60		75 150		2	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	+		-		+++	1	<u> </u>	Ш	135 270	3	3 6
 	Блок дисциплин по выбору 9 Проектирование программных	\vdash	+	\vdash	+	-	╁	-	\vdash	++	-	+	270	120	60	1	60		150			\vdash		1	+	++	+	+++	+	+-	╁	270	0	+ 6
Б.1.В.56	систем	Ш	\perp	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$					oxed	7		135	60	30		30		75			Ш				$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$		2	2	Ш	135	3	3
Б.1.В.57	Метапрограммирование	\sqcup		\sqcup	\perp					\perp	7		135	60	30		30		75			ш			\perp	$\perp \downarrow$	\perp		2	2	\Box	135	3	3
Б.1.В.58	Математические модели и численные методы в финансах										7		135	60					75												$\ \ $	135	3	3
Б.1.В.59	Запуск ІТ-проектов		-	H	+		H			+	7	1	135	60					75			${}^{++}$			+		+		##	H	╁┼┼	135	3	3
	Обзор задач и методов			H	\top					11	Ť	1		1								H			11	11	\top		11	Ħ			Ħ	1
F 4 D 60	современной ІТ индустрии.										_																					405		
Б.1.В.60 Б.1.В.61	Дополнительные главы Методика преподавания. Часть 2	₽	-	₩	+		╁┼	-	H	+	7	1	135 135	60					75 75			$\vdash\vdash\vdash$	+++	+ + +	+	╁	+	₩	╁┼	₩	╁┼┼	135 135	3	3
B.1.B.01	Блок дисциплин по выбору 10		-	H	+	-	H			+	'	1	270	120	60		60		150			\vdash	+++		+		+		+	H	╁	270	6	6
	Проектирование		\top	\vdash	\top				\vdash	\top	\top											Ш		111	\top	11	\top	$\dagger \dagger \dagger$	1	\vdash	$\Box \Box$			
Б.1.В.62	высоконагруженных систем	lacksquare		\sqcup	\perp	_	\sqcup		Ш	++	8		135	60	30		30		75			ш	$\perp \perp \perp$	+	$\perp \!\!\! \perp$	$\dashv \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	Ш	\bot	2	2	135	3	3
Б.1.В.63 Б.1.В.64	Управление IT - проектами Методика преподавания. Часть 3	┡	-	\vdash	+		₩	-	$\vdash\vdash$	++	8	+	135 135	60	30		30		75 75			$\vdash \vdash$	+++	+	+	+	++	+++	₩	1 2	2	135 135	3	3
D. 1.D.04	Прикладные задачи IT индустрии.	┢┼	-	H	+		╁┼	-	H	+	8	1	135	60					/5			HH	+	+ + +	+	+	+	+++	+	+	╁┼╫	135	3	- 3
Б.1.В.65	Дополнительные главы										8		135	60					75													135	3	3
	Профильные дисциплины	\sqcup		Ш	\perp		ш		Ш	$\perp \perp$		_	540	360	210		150		180		8	Ш		\coprod	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	Ш	\bot	Ш.	$\sqcup \sqcup$	540	12	12
Б.1.В.66	Практикум по научному программированию									6			45	30	15		15		15		1							₁ .				45		1
55.00	Блок дисциплин по выбору 11			\vdash	++				\vdash	╫		1	45	30	15		15		15		1	HH		111	$\pm \pm$	11	\pm	+++	1	H	 	45	1	1
E 4 D 67	Лингвистические основы	П		П	\top		П						T	T								Ш					\Box			П				
Б.1.В.67	автоматической обработки текста Введение в обработку и	₩	-	\vdash	+		₩		\vdash	6		+	45	30	15	-	15		15		1	$\vdash \vdash \vdash$	+++	+	+		+	1 '	++-	++-	₩	45	1	+ ¹
Б.1.В.68	распознавание документов									6			45	30					15		1											45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 12												180	120	60		60		60		2											180	4	4
Б.1.В.69	Многопоточное программирование			\sqcup	\perp	_	₽			\perp	7		90	60	30		30		30		1	Ш	$\perp \perp \perp$	\coprod	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	4	$\sqcup \sqcup$	2	2	$\sqcup \sqcup$	90	2	2
Б.1.В.70	Дополнительные главы алгоритмов на языке C++										7		90	60	30		30		30		1								2	2		90	2	2
E 4 D 74	Интеллектуальный анализ	П					П			П			.	١																П				
Б.1.В.71	бизнес-процессов Блок дисциплин по выбору 13	₽	+	₩	+		╁┼	-	H	+	7	1	90 90	60	30		30		30		1	$\vdash\vdash\vdash$	+++	+ + +	+	╁	+	₩	╁┼	₩	╁┼┼	90	2	2
Б.1.В.72	Основные задачи и модели NLP		-	\vdash	+	-	H			+	7	1	90	60	30		30		30		1	\vdash	+++		+		+		2	2	╁	90	2	2
	Компьютерное зрение. Базовый			\Box	\top		1			\top		1										Ш		111	11	11			11	\vdash				
Б.1.В.73	курс	\sqcup		\sqcup	\perp	_	₩		Ш	$\perp \perp$	7	₩	90	60					30		1	ш	+		\perp	$\dashv \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp \downarrow$	\bot	₩.	$\sqcup \sqcup$	90	2	2
-	Блок дисциплин по выбору 14 Основные задачи и модели NLP.	₩	-	\vdash	++	_	₩	-	\vdash	++	_	+	45	30	30	1			15		1	$\vdash\vdash\vdash$	+++	+	+		++	+++	₩	₩	╁┼┼╫	45	1	1
Б.1.В.74	Основные задачи и модели NLP. Дополнительные главы				⊥ l			\perp		\perp \mid	8		45	30	30	L			15		1				╛	╛	\perp	∐ I		2	∐∥	45	1	1
Б.1.В.75	Компьютерное зрение. Дополнительные главы										8		45	30					15		1											45	1	1
	Концепции языков	\sqcap		\vdash	\top	T				$\dagger \dagger$	Ť	1	1	T									+		\top	11	\top	$\dagger\dagger$	11	Ħ				Ť
Б.1.В.76	программирования	Ш	_	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	$\perp \! \! \perp$	_		_	$\sqcup \!\!\! \perp$	\sqcup	8		45	30	30				15		1	Ш	+ + +	$\parallel \perp \parallel$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \!\!\! \perp$	+ + +	\bot	2	$\sqcup \sqcup$	45	1	1
\vdash	Блок дисциплин по выбору 15	\vdash	-	\vdash	+			-	\vdash	++	_	1	90	60	30		30		30		1	H	+++	+ + +	+	$+ \parallel$	+	+++	+	₩	++	90	2	2
Б.1.В.77	Разработка пользовательского интерфейса										8		90	60	30		30		30		1	$\ \ \ \ \ $								2		90	2	2
Б.1.В.78	Программирование на платформе DotNet	\sqcap		\sqcap	\top					$\dagger \dagger$	۵		90	60	1				30		1		$\dagger\dagger\dagger$		\parallel	\parallel	\top	$\dagger \dagger$				90	2	2
Б.2	Практика	\vdash	+	\vdash	+	\dashv		+	\vdash	+	+°	1	1 710	"			1	1 710	30			HH	+++		\dashv	+	+	++		+	╁┼╫	1 710		26 12
Б.2.1	Учебная практика									\Box			540					540												Ш	Ш	540	12	12

	1													-11				СОІ				1 .	Ĭ		2 0	_			еде			-11	2011	единицы
- ₹				Фо	рма	итог	ового	кон	трол	я по	семе	стра	м		1				5		2	H 86										-	зач	единицы
порядку														HZ 0	L.,		из	них			BKy OB	150d			спред				м и сем	естрам		ЧАСОВ		
₫	Наименование дисциплин,												, F	9746	¥		99	кие нары т.п.		ная	гото мен	и контро заботы	1	курс	_	2 K	урс		3 курс		4 курс	₩		94 34
- N	практик, ГИА			Экз	заме	ны			Диф ("-"		ачет осты		ударственн аттестация	Всего на обу	его аудиторн занятий	Лекции	Лабораторні занятия	Практически иятия,семин: упражн. и т.	Практики	иостоятель работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и к	1 сем. 15 нед	2 cen . 15 He		ем. нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед				l c	Bcero	Базовы
		1	2 :	3 4	5	6 7	8	1 2	2 3	4	5 6	7	8 2		Bce		5	3845		Car	۲a	Ş	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб см	лк. лб.с	м 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
Б.2.1.В.1	Инновационная практика	\Box									-6			540					540													540	12	12
Б.2.2	Производственная практика	Ш												1 170					1 170													1 170		26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	Ш			Ш	\perp				Ш				1 170					1 170													1 170		26
		Ш		\perp	Ш	\perp	Ш			Ш		7		585					585					$\perp \! \! \perp$	Ш							585		13
		ш			Ш					Ш			8	585					585						Ш		ш		\perp	_ _		585	13	13
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				П		8						8	150						150	30											180	4	4
Ф.1	Факультативы	П	T		Ħ	十				H	1			420	225	90	60	75		195	30			\top		T		1		#		450	10	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1			П	7	1			П		Ħ	8	420	225	90	60	75		195	30	İ						111		3 2	2 3 2	3 450	10	10
				Кол	личе		экза	менс		ачет Заче					Pac	предел	ение ча	ов по ві	ідам зан	ІЯТИЙ				Распр	еделе	ние		рных ч	часов в	недел	ю по	Всего	зач	Зсего четных
Ö		₩ ,		<u> </u>	\mathbf{T}	"	-		1	Ė	-		-		1	1	1	1	1	1		-		T	-11			 '		 . .		4	_	диниц
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	5 4	6	1	1 1	6	4 5	6	4 9	10	8 Обяз. Фклт.	10 230 420	4 590 225	1 905 90	105 60	2 580 75	1 710	3 930 195	900	106	38	36	+	40	38	37	33	34 7	26 8	11 130 450	10	115 125
Z	Физкультура	╢	-	+	\vdash	+	+		' '	 ' 	+	+	ФКЛ.	420	223	90	00	73		193	30		 					#				+	+	لــــــــــا
	Факультативы ГИА	H		+	H	1	1 1			H	ł	H	1										Pa	спред	елени	е час		нтактно естрам		ты по і	одам и	Всего часов		
-		#					-	_	+				- #										1	344	1	1 4	108	1 .	1 293	1	1 287	1	1	
																							690	654	. 7	720	688	678	615	70:	584	5 332		
																							Pac	преде.	тение	заче	тных е	" ЭДИНИL	по год	амисе	местрам	ı		
																								53	1	5	i4		63	1	70			
																							27	26	- 1 :	27	27	27	36	36	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): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра когнитивных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

																	ча (О Е	3			9		ч	а	СО	В	В	н е	д	е л	πю)			Зач.е	дини	цы
порядку				Фо	рма	итог	овог	о кон	троля	по	семе	страм		<u> </u>			из	них			Z z	1 1 1		Р	аспр	едел	ение	по ку	рсам	и се	мест	трам	ı		8		T	7
Edc	Наименование дисциплин,												БЕ	争	¥			, <u>ā</u> .		ая	10 B	토필	1	І курс		2	курс		3 1	курс			4 курс		ЧАСОВ			Pie
№ по пс	практик, ГИА		<u> </u>		заме		- -			- про	осты	e)	Государственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семина _р упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед	.	ед. 1	сем. 5 нед.		ед. 1	сем. 5 нед.		нед.	7 сем 15 не	д. 15	сем. нед.	всего ч	Всего	Базовы	Вариативн
1	2	1 1	2 .		3	6	/ 8	1	2 3	4	5 6	7 8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лод 15	см лк. лб		с <u>і</u> лоісі 17	м _і лк. _і лс		: ло ск 19	мілкіл 2		лк. ло. 21		ло _ј см 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	\vdash	_	_	Ĭ					Ť	_	Т	Ľ	8 250	4 590	1 875	105	2 610		3 660	810	103	13	+-"	1	Η̈́	110	1	IJ	H	.		\vdash		9 060	194	_	113
Б.1.1	Иностранные языки	Н	-	+	Н	\pm	-		-	_			 	735	480	10/3	103	480		255	30	16	Н	++	╅	++	++	++	++	++	+ #	+	\vdash	\vdash	765	-	17	113
J	7 HOO Parinizio Nozikii	H	-	+	\vdash			-1		-	-		t -	90	60			60		30		2	H	4	╅	Ħ	+	+		+	+	\vdash		H	90	-	2	
		H	+	+	\vdash				2	-	_		t -	90	60			60		30		2	H	7	4	Ħ	+	+		+	+	\vdash		H	90	-	2	
		Н	_	+	Н	\dashv	+		-3	\vdash	\top		t -	90	60			60		30		2	Ш		++	1 4		11	tt	+	11	+	Н	Н	90	-	2	\neg
		Н		\top		\dashv			Ť	4				90	60			60		30		2	Ш		11	+ + +		4			11	\vdash		Ш	90	-	2	\neg
		H	1							Ħ.	-5		1	90	60			60		30		2	H		11	Ħ		11	4		11			H	90	-	2	_
				1	П						6		1	90	60			60		30		2		\top	1	Ħ	TT		ΤĖ	TT	4	П		Ш	90		2	7
		Н		十	П	\neg						-7	1	90	60			60		30		2	Ш	\top	11	\top	\top	11	Ħ	\top	11	\top	4	Ш	90	2	2	\neg
				十			8						1	105	60			60		45	30	2				TT								4	135	3	3	
	Математический анализ												1	645	390	195		195		255	120	12													765	17	17	7
Б.1.2	Введение в математический анализ	1											1	195	120	60		60		75	30	5	4	4											225	5	5	7
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	3										150	90	45		45		60	30	2			3	3									180	4	4	\neg
Б.1.5	Гармонический анализ			4									1	105	60	30		30		45	30	2					2	2							135	3	3	\neg
	Алгебра	П												345	210	105		105		135	60	5												Ш	405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия													300	180	105		75		120	60	5													360	8	8	
		1												150	90	60		30		60	30	3	4	2											180	4	4	
			2											150	90	45		45		60	30	2		3	3										180	4	4	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии							-1						45	30			30		15				2											45	1		1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения													240	120	60		60		120	30	4													270		6	
		Ш		\perp					3					90	60	30		30		30		2	Ш		2	2	<u>: </u>	$\perp \mathbb{L}$			\perp I			Ш	90	2	2	
		Ш		4	\perp									150	60	30		30		90	30	2	Ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	Ш	2	2	Ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	Ш		Ш	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	Ш		┸										210	120	60		60		90	60	4	Ш		$\perp \perp$	Ш									270	6	6	[
		Ш			5									105	60	30		30		45	30	2	Ш			Ш		2	2	2					135	-	3	
		Ш			\perp	6		ш				$\perp \perp$		105	60	30		30		45	30	2	Ш	\perp	$\perp \downarrow$	ш		$\perp \downarrow$	Ш	2	2	Ш		Ш	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4													360	8	6	2
Б.1.10	Теория вероятностей	Ш		4										105	60	30		30		45	30	2	Ш		$\perp \perp$	Ш	2	2							135	-	3	[
Б.1.11	Математическая статистика	Ш			5									105	60	30		30		45	30	2			$\perp \perp$	Ш		2	2	2					135	3	3	
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике на языке Python										5			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.1.12	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3										105	60	30		30		45	30	1			2	2									135	3	3	
	Дискретная математика													90	60	30		30		30		2													90	2		2

>				Фо	nua	итог	0000	. KOL	ITOO			естр	214					ча	СОІ	3			Pie Pie			ча	СС) В	В	н	е	де	л	ю			3ач.	едини	ицы
по порядку				Ψυ	pivia	итоп	овогс	KOF	iipoii	и по	Cew	iec i p	aw		2			И 3	них			E Z	1			Расп	реде	пени	е по	курс	сам	и сем	естр	рам		8			1 1
o go	Наименование дисциплин,												T	тая	обучен	ΧĮĘ		e e	e Pbbi,		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс			2 курс	1		3 ку	урс		4 к	урс	часов		و ا	H P 10
-	практик, ГИА			31/2	заме	ULI					заче			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	4 KM	еские минар и т.п.	Ж	12 B	тодг	рабс	1 cem	. .	сем.	3 сем.		сем.	5 ce		6 сем.	,	сем.	8 сем.	BCETO '	Bcero	Базовые	Вариативн
				O K.	Sawie	пы			("-'	' - пр	ості	ые)		арст тест	2	ауду	Лекц	ораторн	КТИЧ Я,Се ажн.	ракт	стоятел	2 ≥	DBble	15 не		сем. Б нед.	15 нед		сем. 5 нед.	15 H		15 нед		5 нед.	15 нед.	82	"	g	ари
윋		L.,					_			_					Bcero	l e c c	~	la6c	Пра Упр	_	амос –	асов	Курсовы	L_	\perp					L.			\perp	'	<u> </u>	Į.			"
1	2	1	2 3		3	6 7	8	1	2 3	4	5	6 7	8	<u>ද</u>	6	7	8	9	eg 40	11	12	13	14	лк. лб. 15		лб.см. 16	лк. лб. 17	_	. лб∤см 18	лк. ло 19	_	лк. лб. с 20	_	с лб см. 21	лк. лб см	23	24	25	26
Б.1.В.3	Дискретный анализ			_	1 1	$\overline{}$	$\overline{}$	Т	3	Т	.	$\overline{}$	+	- 5	90	60	30	-	10 30	-"-	30	13	2	15	+	16		2	10	1 1	1	1 1	+		22	90	24	25	2
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	+	+	\vdash	+			+	+		225	135	60	45	30		90		6	+		\vdash	2	_	++	╫┼	+	\vdash	╁	$+\!\!+\!\!-\!\!-$	++	225	5	2	3
Б.1.13	Методы оптимизации	H				_	\top	H	+		5				90	60	30	 	30		30		2	#		Ш			H	2	2		╅	+		90	2	2	Ť
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6			135	75	30	45			60		4									2 3				135	3		3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1							45	30	30				15		2	2										\square		45	1	1	
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш			\sqcup	_	\perp	Ш	_			-7	\perp		45	30	30				15		<u> </u>			Ш		_	Ш	╙	\perp		2	Щ'	++	45	1	ш	1
Б.1.15	Физическая культура	₩	_	_	\vdash	_	+	-1	_			+	+		90	60	-		60		30	-	<u> </u>	₩—	4			_	Ш	₩	+		\bot	₩'	++	90	2	2	\sqcup
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H							-2 -3	-4	-5	اء			330	300			300		30					$ \cdot _{\lambda} $,					,	'		330		.	1
	Основы российской	H	\dashv	+	\Box	\dashv	+	H	- -3	+	-5 -	* -	+			1 300	†	1	300		30	1	1	+	\vdash	HŦ	H	+	HŤ	+	++	H	+	+	\vdash	550	H	\vdash	\vdash
Б.1.17	государственности		\perp	\perp		\perp			\perp	L	Ш	\bot	-8		90	60	30		30		30	<u> </u>	2	Ш	Ш	\bigsqcup		\perp	Ш	Ш		Ш		LL'	2 2	90	2	2	
Б.1.18	История России	П	I	T	П	\perp	П	П			П	\perp	\Box		180	60	60				120		4		Ш				Ш	\prod	П		\perp	口'	$\Box \Box$	180	4	4	Ш
		Н	4	\perp	Н	\perp	\perp	\sqcup		\perp	\sqcup	-7	-		90	30	30	-	 		60		2	+	\vdash	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup \sqcup$	2	₩'	+	90	2	2	\sqcup
	Management de la companya de la comp	₩		+	\vdash	-	+	\vdash	_		\vdash	+	-8		90	30	30	-			60		2	₩-				_	Н	₩	+		#	#	2	90	2	2	₩
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)														45	30	30				15		2				$ \ \ $							$\prod I$		45	$\ \ _1 \ $, ,	1
	История и философия науки и	H		+	+	+	+	+	-			+	+		├ ~~	 "	"						† -	#	H	Н	HH	_	H	╅┼	+		+	$+\!-\!\!\!+$	\vdash	40	+ +		\vdash
Б.1.19	технологий											7			45	30	30				15		2										2			45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры											7			45	30					15		2				Ш		Ш					\square		45	1	1	
	Философские проблемы	H										- _	1 I			l																	ĺ	'				١. ١	1 1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	+	\vdash	17	+		45	30					15		2	₩	\vdash	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash$	╫	+	++-	45	1		
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨	-	+	+	+	+	H	-	+	\vdash	+	+		315	180	90	+	90		135	90	6	╫┼	++	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	\vdash	╫	₩	++	405	9	$\overline{}$	9
Б.1.В.6	выбору)	H													315	180	90		90		135	90	6											'		405	9	.	9
	13/	1				_	11								105	60	30		30		45	30	2	2	2								1	\top		135	3	T	3
			2												105	60	30		30		45	30	2		2	2								\square		135	3		3
		Ц		3						$oxed{oxed}$					105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш		Ш		\perp	$\perp \!\!\! \perp'$	ш	135	3	\square	3
	Практикум по алгоритмам и															l																		'				ıl	
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₽	_	+	+	-	+	\vdash				+	+		270	90	<u> </u>	-	90		180	-	1	#-		Н		-	H	₩	+	H	+	#	++	270	6	\vdash	6
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H													270	90			90		180													'		270	6	ıl	6
	13 31 (137							1				1			90	30			30		60		1		2						\top		1	Ħ		90	2	T	2
									2						90	30			30		60					2								\square		90	2	П	2
									3						90	30			30		60							2						\square		90	2		2
	Программирование	\sqcup											\perp		195	60	30		30		135	30	2		Ш	Ш	Ш		Ш	$oxed{\bot}$	\perp		1	Щ'	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	225	5	ightharpoonup	5
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H													405	60	30		30		405	30	2											'		225	5	.	5
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤	-	+	+	+	+	1				+	+		195 90	30	15	1	15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	₩	+	H	╅	$+\!+\!-\!\!\!\!\!+$	++	90	2	\rightarrow	2
		H	2	+	\Box	_	+	H	_			+			105	30	15		15		75	30	1	╫	1	1		+	H	\dagger	+	H	╈	H		135	3	\dashv	3
	Факультетские дисциплины	Ħ		\top	\Box	十	\top	\Box	\top	T		\top			3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22	1	Ħ			\top	Ħ		\top	Ш	1	${}^{+}$		3 375	75	3	72
Б.1.В.9	Практикум Python								2						90	30			30		60		1			2										90	2		2
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции		3	3											105	60	30		30		45	30	1				2	2								135	3		3
E 1 D 44	Архитектура компьютеров и															,							_				$ \ \ $									070		, 1	
Б.1.В.11	операционные системы	┨		+	+	+	+	\vdash	-	+	\vdash	+	+		270 135	120 60	60 30	-	60 30		150 75	<u> </u>	2	#-	\vdash	Н	2	2	\vdash	₩	+	\vdash	╫	++-'	++	270 135	6 3	$\overline{}$	6
		H	_	+	+	+	+	+	3	4		+	+		135	60	30		30		75		1	╫┼	\vdash		2	2 2	2	₩	+	\vdash	+	++-'	++	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	\forall	\dashv	+	\vdash	+	4	\vdash	+	+ +		90	60	30	1	30		30		†	+	+	Н	HH	2	2	#	+	H	+	+	\vdash	90	2	\vdash	2
	Теория и практика многопоточной									Ė		1			<u> </u>	1							1					╅	ĦĒ	tt	\top		1	Ħ				T	Ħ
Б.1.В.13	синхронизации	Ш								4	Ш		$\perp 1$		135	60	30		30		75		2		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш		2	2	Ш		Ш		$\perp \perp'$		135	3	Ш	3
[_,_,]	Параллельные и распределенные	1			آ ہِ ا								[.	l					I		_			1]					$ \ \ $		$ ^{7}$	$(\mid \mid \mid \mid \mid \mid \mid$		__	, [[
Б.1.В.14	Вычисления	H	+	+	5	+	+	\vdash	-	\vdash	\vdash	+	╁╂		105	60	30	+	30		45	30	2	₩	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash\vdash$	HH	+	\vdash	2	2	${\color{blue}{H}}$	╫	++-'	++	135	3	\vdash	3
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел	1													105	60	30		30		45	30	1		$ _{2} $		$ \ \ $									135	3	, [3
	Математическая логика и теория	Ħ	\dashv	\top	H	\dashv	\top	H	_	\vdash	H	\top			1	T	T		1			1	†	╬┼	Ť	Ш	\Box	\vdash	\sqcap	$\dagger \dagger$	H	H	\dagger	++-				\dashv	Ť
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш									Ш		$\perp 1$		195	120	60		60		75	30	4		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш	Ш		oxdot	Ш		Ш	┈	$\perp \perp'$		225	5	Ш	5
				\perp	Ш		\Box	1			Ц		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$		90	60	30		30		30		2	2	2	Ш	Щ	_	$\sqcup \sqcup$	\coprod	Ш	Ш		\coprod	\coprod	90	2		2
F 4 D 47	Charles of the second	₽	2	+-	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\vdash	+	┿		105	60	30	-	30		45	30	2	*	2	2	HH	+	1	\vdash	+	$\sqcup \sqcup$	+	+	++	135	3		3
Б.1.В.17	Сложность вычислений	╙	_	4			ш	ш	L_	\perp	oxdot	\perp	┸╇		105	60	30		30		45	30	1	lacksquare	Ш	Ш	ш	2	2	╙	\perp	шШ	╨	┷┷	$\sqcup \sqcup \sqcup$	135	3		3

				_											-	ч а (: О В				99		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	¥ ¥		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TA N	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++-	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	Н	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	+	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы			$ \ $			- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java			$ \ $			- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	++	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры			Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов			$ \ $			- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания			$ \ $			- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации			$ \ $			- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ħ	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели			$ \ $	_		ı					l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	+	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	+	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	$+\!\!+\!\!\!+$		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工		ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

		l												1			ча	СО	В				9		ч	а	СО	В	В	не	д	э л	ю			За	ч.еди	ницы
, яд				Фор	ма ит	гого	вого	конт	роля	то с	еме	стра	И	9				з них				вку и	ОЛЬНЕ		F	аспр	едел	ение і	по ку	урсан	и се	иест	рам				T	
g	Наименование дисциплин,												тая	учен	¥		ē	9 1			ная	ото в	F F		1 курс		2	курс		3	курс		4 1	курс	¥C		9	99
№ по порядку	практик, ГИА				амень				("-"	ф. за - про	СТЫ	e)	осударственн аттестация	Всего на обу	Всего аудиторі занятий	Лекции	Лабораторны	Практически втия семина	упражн. и т.г	Практики	імостоятель работа	асов на подг сдачу экзаі	урсовые и контр работы	1 сем. 15 не,	ц. 15 н	ед.	3 сем. 15 нед.	4 cen 15 He	ед.	5 сем. 15 нед		д.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.		Bcero	Базовь	Вариативн
1	2	1	2 3	4	5 6	7	8	1 2	3	4 5	5 6	7	8 2	6	7	8	9	10		11	ິບັ 12	ቻ 13	<i>≩</i>	лк. лб. 15	_	_	ік. лб. сі 17	м лк. лб 18	_	тк. лб. с 19	м лк. лб 20		ıк. лб∣см 21	лк. лб с 22	м 23	124	1 25	126
Б.1.В.51	Машинное обучение. Дополнительные главы			$\overline{\prod}$		T	П				6		Ť	135	60	•		<u>'</u>			75	13	14			Ì	$\frac{n}{\prod}$		Ť		1	Ħ			135	3	_	3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения	П		П							6	П		135	60						75				Ħ	Ħ		П		\prod					135	3	T	3
B.11.B.02	Блок дисциплин по выбору 8	H		\vdash	\top	+			H		Ť	T	1	135	60	15	45				75		2	Ш	\top	+	++		$\dagger \dagger$	+	++		+	++	135	3		3
Б.1.В.53	Разработка IT-проектов										6			135	60	15	45				75		2						П		1 3			Ш	135	3		3
Б.1.В.54	Стартап-преакселератор	Ш	_	Ш	丄	┸	Ш		Ш		6	Ш	_	135	60	1					75		2	Ш	\perp	$\perp \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$	Ш		П		$\sqcup \sqcup$	135	3	┷	3
Б.1.В.55	Реализация научно-технических проектов										6			135	60						75		2												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 9			П					П					270	120	60		6)		150														270	6	\perp	6
Б.1.В.56	Проектирование программных систем											7		135	60	30		31	,		75												2 2		135	3		3
Б.1.В.57	Метапрограммирование			\Box	\top	\top			П			7	1	135	60	30		3	_		75			Ш		$\top \dagger$	11		11	11			2 2	\Box	135	3	_	3
Б.1.В.58	Математические модели и численные методы в финансах			\prod	\top							7		135	60						75				\Box	П				\sqcap		П			135	3		3
Б.1.В.59	Запуск ІТ-проектов	H	+	H	+	+			H		+	7	+	135	60						75			H	\pm	+	$\pm \pm$		††	\pm	+	H		+++	135	3	_	3
	Обзор задач и методов современной IT индустрии.						П																													Ť	T	
Б.1.В.60	Дополнительные главы			Ш	丄	╙	Ш		Ш			7		135	60						75					$\perp \downarrow$			$\perp \downarrow$			Ш		$\sqcup \sqcup$	135	3	_	3
Б.1.В.61	Методика преподавания. Часть 2	\sqcup		Н	+	_	\sqcup	_	Ш			7	_	135	60	ļ					75			Ш		+		44	+			Н		+++	135	3	_	3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 10 Проектирование	₩	+	++	+	+	\vdash	_	\vdash	_	+	+	+	270	120	60	+	6)		150			Ш	++	╁╫	++		╁╫	++	++-	₩	++-	+++	270	6	+	6
Б.1.В.62	высоконагруженных систем												8	135	60	30		3	,		75					$\parallel \parallel$								2 :	135	3		3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами		\top	\Box	十	T	\Box		П			Ħ	8	135	60	30		3	_		75			Ш	\top	11	\top	$\dagger \dagger$	11	##	\top	Ħ	\top	2 :	2 135	3	\top	3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3			П									8	135	60						75					П			П					Ш	135	3	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$	3
Б.1.В.65	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы	Ш		Ш									8	135	60						75				Ш			Ш		Ш				Ш	135	3		3
\vdash	Профильные дисциплины	\sqcup		Н	+	_	\sqcup	_	Ш			Ш		540	360	180		18	0		180		5	Ш		+		44	+			Н		+++	540	12	4	12
Б.1.В.66	Построение и анализ алгоритмов в программировании			Ш			Ц				6	Ш		45	30	15		1	5		15		1			Ш				Ш	1	1		Ш	45	1	╧	1
Б.1.В.67	Эффективные структуры данных и алгоритмы													45	30	4.5					15		,									$\ \ $			45			
Б.1.В.68	Распознавание трехмерных сцен	┢	+	\vdash	+	+	╁	-	H	-	ь	7	+	90	60	15 30		3	_		30		1	H	+	╁╫	+		╁╂	+	++-	1	2 2	+++	90	2	+	2
B.1.B.00	Современные языки и платформы		+	\vdash	+	+	\Box		Н		\top	Ħ	+	1 30	+ **	+ **	+		_					Н	+	+	+		11	$\pm \pm$	++	H	++-	+++	- 50	+-	+	Ħ
Б.1.В.69	программирования	Ш		Ш	\perp	\perp	Ш		Ш			7		90	60	30		3)		30		1		Ш	Ш	Ш		Ш	Ш	$\perp \perp$		2 2	Ш	90	2	_	2
Б.1.В.70	Информационная безопасность	\sqcup	_	$\perp \perp$	\bot	╄	\sqcup		Ш			7	4	45	30	15		1:	5		15		1	Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$		┰	\perp		Ш	1 1	+++	45	1	\bot	1
Б.1.В.71	Машинное обучение и нейронные сети												8	45	30	15		1	,		15		,											₁ .	1 45	1		1
Б.1.В.72	Моделирование колесных роботов			\Box	\top							Ħ	8	90	60	30		3	_		30			Ш		\Box			11	##		Ħ		2 :	2 90	2	1	2
E 4 5 70	Индустриальные распознающие			\sqcap	\top		П							1	1										\sqcap	$\top \!\!\! \uparrow$				П		П	\top			1	T	
Б.1.В.73 Б.2	Системы	₽	_	\vdash	+	+	\vdash	-	\vdash		_	\vdash	8	90 1 710	60	30	-	3		4 740	30			Ш	+	╁	++	+	₩	++	++-	H	++	2 2	2 90 1 710	2	3 26	12
Б.2.1	Практика Учебная практика	┢	+	+	+	+	\vdash	-	+	_	-	+	+	540	+	1				1 710 540				Н	++	╁╫	++	+	╁╫	++	++	╁	+	+++	540	12		12
Б.2.1.B.1	Инновационная практика	\vdash	+	\vdash	+	+			Н		-6	t	+	540	1	 			_	540				Ш	+	11	+		+ #	$\pm \pm$	+++	H	+	+++	540	12	_	12
Б.2.2	Производственная практика			\Box	\top	T			П		Ť	Ħ	1	1 170					_	1 170				H		11			11	11				\Box	1 170		3 26	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа													1 170						1 170															1 170	26	3 26	
		H	Ŧ	\Box	\mp	F	H	\blacksquare	П			7	8	585 585					_	585 585				\square	H	H	Ŧ	H	H	Π	+	\prod	+	+	585 585	13 13	3 13 3 13	
Б.3	Государственная итоговая аттестация	\prod	\dagger	\prod	\dagger	T	\prod		${\sqcap}$		\dagger	\prod		270						303	270	90				$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$		$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$	$\dagger \dagger$	H		\prod	360	8		
	Подготовка к сдаче и сдача	П	\top	$\dagger \dagger$	\top	T	\Box	1	\Box			\sqcap	1	1		1			1					Ш	$\top \!$	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	TT	$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$	+	H	+	H	1	Ť	Ť	\forall
Б.3.1	государственного экзамена по математике				6								6	60							60	30		$ \ \ $											90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача	П		\sqcap	\top		П		П			П	1	I										Ш	\Box	\top	\top			\top			\top	\Box		1	T	\Box
	государственного экзамена по информатике и дискретной																							$ \ \ $								$\ \ $						
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	\sqcup	\perp	\sqcup	+	7	$oxed{oxed}$	_	\square		-	\sqcup	7	60					_		60	30	-	\sqcup	+	\parallel	+	+	\parallel	+	$+\!\!+$	$\ \ $	$+\!\!+\!\!\!+$	+++	90	2	2	\dashv
Б.3.3	выполнение и защита выпускнои квалификационной работы			Ш	\perp		8					Ш	8	150							150	30		Ш		Ш						Ц		Ш	180	4	4	

Ε.		1			—												ча	СО	В			e e	İ	ч	асо	В	3 Н (е де	л ю		1	Зач.	едині	щы
порядку			•	Форм	а ит	гого	вого	КОН	нтроля	по	сем	естрам	1	9			из	них			ВКУ	91 H		Pa	предел	ение п	о курса	м и сем	естрам					\neg
9	Наименование дисциплин,	Ì											āя	- нем	ΧĮ		9	e pbi,		ная	отов	현	1	курс	1	курс	1	курс		1 курс	¥C		9	H Pie
<u>0</u> 0⊔ <u>0</u>	практик, ГИА		:	Экзаг	чень	əl			Диф ("-"				сударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Практически втия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	ісов на подг сдачу экзал	/рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем. . 15 нед	4 сем. . 15 нед				8 сем. . 15 нед	BCELO	Bcero	Базовь	Вариатив
		1 2	3	4 5	6	7	8	1	2 3	4	5 6	6 7	_	<u> </u>	ĕ		5	3a		င္မ	۳	₹		-	-				см лк. лб.			$\downarrow \downarrow$		
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	↤
Ф.1	Факультативы	\vdash		\vdash	—	╄	\sqcup				_	+	+	420	225	90	60	75		195	30		$\sqcup \sqcup$	+++	+	+	+	+++	+	+	450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	╇			丄	7	Щ						8	420	225	90	60	75		195	30	₩	lacksquare	$\perp \perp \perp$	\bot	$\perp \perp \perp$	ЩЩ		3 2	2 3 2	3 450	10		10
				Коли	чест	гво :	экзаі	мен	юв и з	ачет	ОВ				Poo			сов по в	48014.00	патий			F	аспре	делени	аудит	орных ч	асов в	неделк	по	Всего	III .	сего	- 11
			Э	кзаме	ж				;	3ачет	ты				гас	пределе	спис ча	LOB IIO BI	идам за	пини						cen	естрам				часов		цини	- 11
8	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 5	5	4	6 1	1 1	1	6	4 5	6	4	9 10	8 Обяз.	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	103	38	36	40	38	37	33	32	28	11 130	240	115	125
ИТО	Физкультура				Т	Т	П	1	1 1	1	1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы				Т	1	П						1	"	•	•	,		•	•	•		Pac	преде	пение ч	асов ко	нтактно	й рабо	ты по го	одам и	Всего	1		—"
	гиа				1	1 1	1																				естрам	-		•••	часов	ll l		
-						•		_					 '										1	344	1	408	1	293	1	281	5 326			
																							690	654	720	688	678	615	672	609	3 320			
																							Расг	редел	ение за	нетных	единиц	по год	ам и сег	иестрам		 '		
																							H —				_		- 11					
																								53		54		63		70				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

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

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

Part Part					_													ча	C O E	B			e e		ч	а	СО	ВІ	в н	е	де	лк	0			Зач.е,	диницы
## Part	4 K3				Ф	орма	ито	овог	о конт	роля	по сег	иестр	ам	ĺ	9			из	них] [Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам і	и семе	естран	и		m		
## Part	ря		₩											E	ен	×			<u> </u>		<u> </u>	- B B	<u> </u>	<u> </u>		÷						т <u>і</u>		c	8		9
\$ 1 2 3 4 5 5 7 7 9 70 11 12 33 4 5 7 7 9 70 11 12 33 4 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7		практик, ГИА								("-" -	прост	ъе)		осударственна аттестация	2	занятий занятий	Лекции	Пабораторные занятия		Практики	♀	асов на подгот сдачу экзаме	(урсовые и кон работі	1 сем. 15 нед	2 се ц. 15 н	ед. 1	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	ц. 15 н	м. ед.	6 сем. 15 нед	. 15 н	м. 8 ед. 1	3 сем. 15 нед.	BCELO	Всего	Базовые
Accumentation (a)	—		1	2	3 4		6	7 8	1 2	3 4	1 5	6 7		_		<u> </u>	_		38		_		4							_						1	
Б.1.1 Имостранние вышки 1 4 1 9 60 60 30 2 1 1 1 0 <td></td> <td></td> <td>₩.,</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>3</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td>4</td> <td>_</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>_</td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td>11</td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td>15</td> <td>10</td> <td></td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>•</td> <td>20</td> <td>1 21</td> <td>+</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td>			₩.,	_	_	3		-	-		4	_	-	5	-	_		_		11	_	_		15	10		17	18	19	•	20	1 21	+	22			
Company Comp			₩		+	+	\vdash		\vdash	++	+	_	-				1 8/5	105						₩	++	╫	++	+	+	+	++	+	++	++			-
Company Comp	D. I. I	иностранные языки	₽	_	+	+	\vdash	_		++	-	_	+									30		₩		╁╫	++	+	┿	+		₩	++	+			-
			₽		+	+	\vdash	_	-1	++	-	_	+											₩	4	14	++	+	┿	+		₩	++	+			
1	\vdash		₩	-+	+	+	\vdash	-	-	+ -	+	+	+	_										₩	+	4	+++	+++	++	+	+	+-	++	++			\rightarrow
	\vdash		₩	-	+	+	\vdash	-	-	Ť	.	_	++	_									-	₩	++	╁╫	+ 4	+++	4	+	+	++	++	+			-
	\vdash		┨	-	+	+	\vdash	-	\vdash	++		_	-										_	+	+	++	++	+	4	1	+	+	++	+			
	\vdash		┨	-	+	+	\vdash	+	\vdash	++	_ ~	6	-											+	++	╁╫	++	+	+	4	++,	1	++	+			-
Математический анализ	 		\mathbf{H}	-	+	+	\vdash	-	+	++	+	-7	++	_								†		+	+	+	+	+++	+ +	+	+++	' 	1/	+			
Метоматический анализ 1	+		┪	\dashv	+	+	\vdash	Q	\vdash	++	+	+-	++	_								30		₩	++	╁╫	++	+	++	+	+	++	++	1 1			\rightarrow
6.1 2 Введение в матемалический анализ 1 1 1 195 120 60 60 75 30 5 4 <td< td=""><td></td><td>Математический анапиз</td><td>H</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>\vdash</td><td>۳</td><td></td><td>++</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>195</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+++</td><td>+ + +</td><td>+</td><td>+++</td><td># </td><td>++</td><td>++-</td><td></td><td></td><td></td></td<>		Математический анапиз	H		+	+	\vdash	۳		++							195						_		+	+	+	+++	+ + +	+	+++	#	++	++-			
Б.1.3 Минотимерный анализ, интегралы и рады 2 1 198 120 60 60 75 30 3 4 4 8 9 225 6 6 0 30 2 2 1 1 1 1 1	512		1	_	+	+	\vdash	+		++													_	4	4	+	+	+++	+ + +	+	++	+	++			-	
Б.1.4 Кратные интегралым и теория поля 3 1 4 4 5 45 60 30 2 1 1 1 100 4		Многомерный анализ, интегралы и	Ħ		\top	+	H																1	Ħ	ŤŤ	$\dagger \dagger$	T		T	Ħ	\top	11	T				
6.1.5 Гармонический анализ 4 4 1 105 60 30 30 45 30 2 1 1 2 2 1 1 1 1 150 9 8 1 4 4 1			₩	-	_	_	\vdash	_	\vdash	++	\perp	_	+									-		\sqcup	4	4	Н.	+++	\bot	Ш	\perp	+	++	+		-	_
Алгебра 1 1 346 210 105 <td></td> <td></td> <td>₩</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>_</td> <td>\vdash</td> <td>++</td> <td>+</td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>₩</td> <td>++</td> <td> 3</td> <td>3</td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>\perp</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>$\overline{}$</td>			₩	_	_	+	\vdash	_	\vdash	++	+	_										+	+	₩	++	3	3	+		+	+	+	++	\perp	+	-	$\overline{}$
Б.1.6 Алгебра и геометрия 1 4 4 1 <td>Ь.1.5</td> <td></td> <td>₩</td> <td>_</td> <td>4</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>_</td> <td>\vdash</td> <td>++</td> <td></td> <td>_</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td>\blacksquare</td> <td></td> <td>₩</td> <td>+</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>++</td> <td>\perp</td> <td>-</td> <td>+</td> <td></td>	Ь.1.5		₩	_	4	+	\vdash	_	\vdash	++		_	+			_					_			\blacksquare		₩	+	2	2	+		+	++	\perp	-	+	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	F 4 0		₩	_	_	+	\vdash	_	-	\perp	\perp	_	+			_							-	\blacksquare	+	₩	+	+	+	Н	+	+	\vdash	+	-	+	-
Б.1.В. 1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 150 90 45 45 60 30 2 1 1 180 4 4 Б.1.В. 1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 1 45 30 30 15 2 1 1 1 45 1 1 Б.1.7 Дифференциальные уравнения 1 1 240 120 60 60 120 30 4 1 1 4	b.1.6	Алгеора и геометрия	┨	_	_	+	\vdash	_	\vdash	++	+	_	+									+	_	₩		₩	++	+	+	+	+	+	++	+	+	+ +	-
Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии 1 1 1 45 30 30 15 0 2 0 0 0 0 45 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	\vdash		1	2	+	+	\vdash	-	-	++	+	_	+	_							+		+	4	2 2	12	++	+++	++-	+	+	+-	++	++		-	-
Б.1.7 Дифференциальные уравнения 1 240 120 60 60 120 30 4 0 0 0 0 0 30 30 30 30 30 30 30 2 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	51B1	Практикум по апгебре и геометрии	H	-	+	+		-	-1	+		_	+				45					30	-	+	2	1	+		+	\forall	\pm	+				-	+ + +
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			╁┤		+	+	\vdash	+	-'	++		_	-			_	60					20	1	HH	-	╁╫	+	+++	++	+	+	+	++				= +
150 150	5.1.7	дифференциальные уравнения	H		+	+	\vdash	+		3	+	_	+									30		HH	+	1	1 2	+	++	+	+	+	++	+			-
Б.1.8 Теория функций комплексного переменного 5 105 60 30 30 45 30 4 2 2 135 3 3 5 135 3 3 3 3 4 1 2 2 1 135 3 3 3 3 4 1 2 2 1 135 3 3 3 2 1 1 2 2 1 135 3 3 3 4 3 3 4 3 4	_		┪	\dashv	1	+	\vdash	+		╫	+	+	++	_							+	30	-	╫┼┼	++	+#*	+ + +	2	2	+	+	+	++	+			$\overline{}$
Б.1.9 Функциональный анализ 210 120 60 60 90 60 4 1 1 2 2 2 1 1 1 35 3 3 3 1 1 1 1 35 3 3 3 1 1 1 1			П		+	T	H				\top	\top											1	ttt	\top	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$		-	Ħ	\top	#	Ħ				
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			₩	_	+	5	\vdash	_	\vdash	++	+	_	+				-				+	+	-	\vdash	+	₩	++	+	2	2	++	+	++	\perp	-		
Теория вероятностей и математическая статистика Б.1.10 Теория вероятностей и математическая статистика Б.1.11 Математическая статистика Б.1.12 Основы вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятности и теория меры Основны вероятн	Б.1.9	Функциональный анализ	₩	_	_	+	\vdash	_	\vdash	++		_	+			_								\blacksquare		₩	++	+++	-	Н		+	++-	\perp			
Теория вероятностей и математическая статистика 300 135 60 15 60 165 60 4	\vdash		₽	_	_	5		_	-	+	+	_	+	_									_	H	+	₩	+	+	2	2		₩	\vdash	+			-
математическая статистика 300 135 60 15 60 165 60 4 105 60 15 60 165 60 4 105 60 30 30 45 30 2 105 105 30 30 30 45 30 2 105 105 30 30 30 45 30 2 105	-	T	₩	\rightarrow	+	+	6	+	\vdash	++	+	_	+	_	105	60	30		30		45	30	2	₩	+	₩	++	+++	+	+	2 1	4	₩	+	135	3	3
Б.1.10 Теория вероятностей 4 105 60 30 30 45 30 2 105 2 2 105 30 30 45 30 2 105 2 2 105 30 30 45 30 2 105 105 30 30 45 30 2 105 <			H												200	125	60	15	60		165	60													260		
Б.1.11 Математическая статистика 5 105 60 30 30 45 30 2 1 2 2 2 135 3 3 Б.1.В.2 Статистике на языке Руthon 5 90 15 15 75 1 1 1 90 2 2 Основы вероятности и теория меры Б.1.12 Основы вероятности и теория меры 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 135 3 3 Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 135 3 3	5 1 10		╁┤		+	+	\vdash	-		++			-					13					<u> </u>	+	+	╁╫	+	2	2	+	++	+	++			-	
Б.1.В.2 Практикум по математической статистике на языке Руthon 5 90 15 15 75 1 1 1 90 2 2 Основы вероятности и теория меры меры Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 2 135 3 3		·	\vdash	+	+	5	\vdash	+		++	+	-	+										4	HH	++	╁╫	+	-	2	2	+	+	+	+			
Б.1.В.2 Статисти́ке на языке Руthon 5 90 15 15 75 1 1 90 2 2 Основы вероятности и теория меры Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 135 3 3	F		┪	\dashv	+		\vdash	-		++	+	+			100	"	30		30		 -	30	ť	╫┼┼	++	╁╫	+	+++		1	+	+	++	+	100	# +	-
меры 105 60 30 30 45 30 1 30 31 33 33 Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 2 135 3 3	Б.1.В.2	статистике на языке Python	Ш		\perp	\perp	Ш	\perp		$\perp \perp$	5	\perp	$oxed{oxed}$		90	15		15			75			$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \! \! \perp$	\Box	1	Ц	$\perp \! \! \perp$	\bot	\coprod	$\bot \bot$	90	2	2
Б.1.12 (по выбору) 3 105 60 30 30 45 30 1 2 2 135 3 3										\coprod					105	60	30		30		45	30	1												135	3	3
	Б.1.12				3 T										105	60	30		30		45	30	1			2	2								135	3	3
	1	Дискретная математика		1	+	\top	\vdash	1		+	\top				90	60	30		30		30	1	2	$\parallel \parallel \parallel$	++	 	ΤŤ	+++	#	$\dagger \dagger$	$\dashv \dagger$	#	TT	+	90	2	2

>				Фо	nua	итог	0000	. KOL	ITOO			естр	214					ча	СОІ	3			Pie Pie			ча	СС) В	В	н	е	де	л	ю			3ач.	едини	ицы
по порядку				Ψυ	pivia	итоп	овогс	KOF	iipoii	и по	Cew	iec i p	aw		2			И 3	них			E Z	1			Расп	реде	пени	е по	курс	сам	и сем	естр	рам		8			1 1
o go	Наименование дисциплин,												T	тая	обучен	ΧĮĘ		e e	e Pbbi,		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс			2 курс	1		3 ку	урс		4 к	урс	часов		و ا	H P 10
-	практик, ГИА			31/2	заме	ULI					заче			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	4 KM	еские минар и т.п.	Ж	12 B	тодг	рабс	1 cem	. .	сем.	3 сем.		сем.	5 ce		6 сем.	,	сем.	8 сем.	BCETO '	Bcero	Базовые	Вариативн
				O K.	Sawie	пы			("-'	' - пр	ості	ые)		арст тест	2	ауду	Лекц	ораторн	КТИЧ Я,Се ажн.	ракт	стоятел	2 ≥	DBble	15 не		сем. Б нед.	15 нед		сем. 5 нед.	15 H		15 нед		5 нед.	15 нед.	82	"	g	ари
윋		L.,					_			_					Bcero	l e c c	~	la6c	Пра Упр	_	амос –	асов	Курсовы	L_	\perp					L.			\perp	'	<u> </u>	Į.			"
1	2	1	2 3		3	6 7	8	1	2 3	4	5	6 7	8	<u>ද</u>	6	7	8	9	eg 40	11	12	13	14	лк. лб. 15		лб.см. 16	лк. лб. 17	_	. лб∤см 18	лк. ло 19	_	лк. лб. с 20	_	с лб см. 21	лк. лб см	23	24	25	26
Б.1.В.3	Дискретный анализ			_	1 1	$\overline{}$	$\overline{}$	Т	3	Т	.	$\overline{}$	+	- 5	90	60	30	-	10 30	-"-	30	13	2	15	+	16		2	10	1 1	1	1 1	+		22	90	24	25	2
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	+	+	\vdash	+			+	+		225	135	60	45	30		90		6	+		\vdash	2	_	++	╫┼	+	\vdash	╁	$+\!\!+\!\!-\!\!-$	++	225	5	2	3
Б.1.13	Методы оптимизации	H				_	\top	H	+		5				90	60	30	 	30		30		2	#		Ш			H	2	2		╅	+		90	2	2	Ť
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6			135	75	30	45			60		4									2 3		$\Box\Box$		135	3		3
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1							45	30	30				15		2	2										\square		45	1	1	
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш			\sqcup	_	\perp	Ш	_			-7	\perp		45	30	30				15		<u> </u>			Ш		_	Ш	╙	\perp		2	Щ'	++	45	1	ш	1
Б.1.15	Физическая культура	₩	_	_	\vdash	_	+	-1	_			+	+		90	60	-		60		30	-	<u> </u>	₩—	4			_	Ш	₩	+		\bot	₩'	++	90	2	2	\sqcup
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H							-2 -3	-4	-5	اء			330	300			300		30					$ \cdot _{\lambda} $,					,	'		330		.	1
	Основы российской	H	\dashv	+	\Box	\dashv	+	H	- -3	+	-5 -	* -	+		1 330	1 300	†	1	300		30	1	1	+	\vdash	HŦ	H	+	HŤ	+	++	H	+	+	\vdash	550	H	\vdash	\vdash
Б.1.17	государственности		\perp	\perp		\perp			\perp	L	Ш	\bot	-8		90	60	30		30		30	<u> </u>	2	Ш	Ш	\bigsqcup		\perp	Ш	Ш		Ш		LL'	2 2	90	2	2	
Б.1.18	История России	П	I	T	П	\perp	П	П			П	\perp	\Box		180	60	60				120		4		Ш				Ш	\prod	П		\perp	口'	$\Box \Box$	180	4	4	Ш
		Н	4	\perp	Н	\perp	\perp	\sqcup		\perp	\sqcup	-7	-		90	30	30	-	<u> </u>		60		2	+	$\vdash \vdash$	Ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup \sqcup$	2	₩'	+	90	2	2	\sqcup
	Management de la companya de la comp	₩		+	\vdash	-	+	\vdash	_		\vdash	+	-8		90	30	30	1			60		2	₩-				_	\vdash	₩	+		#	#	2	90	2	2	₩
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)														45	30	30				15		2				$ \ \ $							$\prod I$		45	$\ \ _1 \ $, ,	1
	История и философия науки и	H		+	+	+	+	+	-			+			├ ~~	 "	"						+-	#	H	Н	HH	_	H	╅┼	+		+	$+\!-\!\!\!+$	\vdash	40	+ +		\vdash
Б.1.19	технологий											7			45	30	30				15		2										2			45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры											7			45	30					15		2				Ш		Ш				\perp	\square		45	1	1	
	Философские проблемы	H										- _	1 I			l																		'				١. ١	1 1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	\vdash	+	+	\vdash	-	+	\vdash	17	+		45	30					15		2	₩	\vdash	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash$	╫	+	++-	45	1		
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨	-	+	+	+	+	H	-	+	\vdash	+	+		315	180	90	+	90		135	90	6	╫┼	++	\vdash	HH	+	\vdash	₩	+	\vdash	╫	₩	++	405	9	$\overline{}$	9
Б.1.В.6	выбору)	H													315	180	90		90		135	90	6											'		405	9	.	9
	13/	1				_	11								105	60	30		30		45	30	2	2	2								1	\top		135	3	T	3
			2												105	60	30		30		45	30	2		2	2								\square		135	3		3
		Ц		3						$oxed{oxed}$					105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш		Ш		\perp	$\perp \!\!\! \perp'$	ш	135	3	\square	3
	Практикум по алгоритмам и															l																		'				ıl	
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₽	_	+	+	-	+	\vdash				+	+		270	90	<u> </u>	-	90		180	-	1	#		Н		-	H	₩	+	H	+	#	++	270	6	\vdash	6
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H													270	90			90		180													'		270	6	ıl	6
	13 31 (137							1				1			90	30			30		60		1		2						\top		1	Ħ		90	2	T	2
									2						90	30			30		60					2								\square		90	2	П	2
									3						90	30			30		60							2						\square		90	2		2
	Программирование	\sqcup											\perp		195	60	30		30		135	30	2		Ш	Ш	Ш		Ш	$oxed{\bot}$	\perp		1	Щ'	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	225	5	ightharpoonup	5
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H													405	60	30		30		405	30	2											'		225	5	.	5
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤	-	+	+	+	+	1				+	+		195 90	30	15	1	15		135 60	30	2	1	1	H	H	+	H	₩	+	H	╅	$+\!+\!-\!\!\!\!\!+$	++	90	2	\rightarrow	2
		H	2	+	\Box	_	+	H	_	H		+			105	30	15		15		75	30	1	╫	1	1	H	+	H	\dagger	+	H	╈	H		135	3	\dashv	3
	Факультетские дисциплины	Ħ		\top	\Box	十	\top	\Box	\top	T		\top			3 105	1 560	765	45	750		1 545	270	22	1	Ħ			\top	Ħ		\top	Ш	1	${}^{+}$		3 375	75	3	72
Б.1.В.9	Практикум Python								2						90	30			30		60		1			2										90	2		2
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции		3	3											105	60	30		30		45	30	1				2	2								135	3		3
E 1 D 44	Архитектура компьютеров и															,							_				$ \ \ $									070		, 1	
Б.1.В.11	операционные системы	┨		+	+	+	+	\vdash	-	+	\vdash	+	+		270 135	120 60	60 30	-	60 30		150 75	<u> </u>	2	#-	\vdash	Н	2	2	\vdash	₩	+	\vdash	╫	++-'	++	270 135	6 3	$\overline{}$	6
		H	_	+	+	+	+	+	3	4		+	+		135	60	30		30		75		1	╫┼	\vdash		2	2 2	2	₩	+	\vdash	╫	++-'	++	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	\forall	\dashv	+	\vdash	+	4	\vdash	+	+ +		90	60	30	1	30		30		†	+	+	Н	HH	2	2	#	+	++	+	+	\vdash	90	2	\vdash	2
	Теория и практика многопоточной									Ė		1			<u> </u>	1							1					╅	ĦĒ	tt	\top		1	Ħ				T	Ħ
Б.1.В.13	синхронизации	Ш								4	Ш		$\perp 1$		135	60	30		30		75		2		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш		2	2	Ш		Ш		$\perp \perp'$		135	3	Ш	3
[_,_,]	Параллельные и распределенные	1			آ ہِ ا								[.	l	l				I		_			1]					$ \ \ $		$ ^{7}$	$(\mid \mid \mid \mid \mid \mid \mid$		__	, [[
Б.1.В.14	Вычисления	H	+	+	5	+	+	\vdash	-	\vdash	\vdash	+	╁╂		105	60	30	+	30		45	30	2	₩	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash\vdash$	HH	+	\vdash	2	2	${\color{blue}{H}}$	╫	++-'	++	135	3	\vdash	3
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел	1													105	60	30		30		45	30	1		$ _{2} $		$ \ \ $									135	3	, [3
	Математическая логика и теория	Ħ	\dashv	\top	H	\dashv	\top	H	_	\vdash	H	\top			1	T	T		1			1	† ·	╬┼	Ť	Ш	\Box	\vdash	\sqcap	$\dagger \dagger$	H	H	\dagger	++-				\dashv	Ť
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш									Ш		$\perp 1$		195	120	60		60		75	30	4		$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	Ш	Ш		oxdot	Ш		Ш	┈	$\perp \perp'$		225	5	Ш	5
				\perp	Ш		\Box	1			Ц		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$		90	60	30		30		30		2	2	2	Ш	Щ	_	$\sqcup \sqcup$	\coprod	Ш	Ш		\coprod	\coprod	90	2		2
F 4 D 47	Charles of the second	₽	2	+-	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	\vdash	+	┿		105	60	30	-	30		45	30	2	*	2	2	HH	+	1	\vdash	+	$\sqcup \sqcup$	+	+	++	135	3		3
Б.1.В.17	Сложность вычислений	╙	_	4			ш	ш	L_	\perp	oxdot	\perp	┸╇		105	60	30		30		45	30	1	lacksquare	Ш	Ш	ш	2	2	╙	\perp	шШ	╨	┷┷	$\sqcup \sqcup \sqcup$	135	3		3

				_											-	ч а (: О В				96		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.є	эдиниць
по порядку				Форі	ма и	тогов	вого	контр	оля п	о семе	естрам		Z e			из	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	амис	емес	трам				
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	¥ ¥		ē	e Pbbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
6	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	a 06	TA N	z	орнь гия	MUHS N T.F	и	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем	. .	сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO 4	Bcero	Базовые
				Onou		.		("-" - п	рость	ıe)	ударст	Всего на	аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	ктич ія,се ажн.	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	2 2	141	5 6	171	Ω	1 2 1	3 1	1516	7 8] (SC)	å	Bcero		Лаб	Пра няти упр	_	Замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	ou av l	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CM PV	n6 cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		2 3	3	3 0	' ' '	•	' 2	3 4	4	1 1 1 0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\rightarrow	17	18	MJIK.JIO. 19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных			П			T		4			i i	90	30	30				60				\dagger	T	_	2	1			ПТ	ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		1						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
E 4 B 20	Управление технологическими			$ \ $			ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	H		H		17	+	+	+		++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	++	+	+	+	+	+ -	H	+	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	Н	+	\vdash	+	+	╅	2	+		++-	t	90	60	30		30		30			++	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	+	+++	+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	1	1	2			+	t	90	60					30				Ť	1	11		11				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	ш	3	Ш			_				\perp	<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2		\perp	2	2		\perp		Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	\vdash	_	+	+	+	+	\vdash	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2		++-	+	+	+	+		+		+++	135	3 2	2
	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	H	+	\vdash		+	+	+	+		++	1	90	60	30		30		30				++-	++	+	+	+ + -		+	+	+++	90	+-+	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы						- [4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.			П			T																									1		
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash	_	\vdash		\perp	4	+	4		\perp		90	60					30					\dashv	+	\perp	+		\perp	$\sqcup \sqcup$	+	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	H	_	\vdash		+	+	+	_		++	-	135	60	30		30		75					+	+	+	+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java						- 1			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75					11								135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П																														
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	\vdash	+	\vdash		+	+	+	+	5	++	-	135	60 60					75 75				++-	+	+	+	+ -		+		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			+++	++	+	+	++	++-	\vdash	+	+++	+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	H		\vdash			+		\top	Ť		t	100	"								\Box	+	#	11	\dashv			+	ttt		100	† †	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры			Ш						5			135	60					75													135	3	3
F 4 B 22	Обзор задач и методов						- [5			405						7-													405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		\vdash		+	+	+		5	+++	1	135	60					75					+	+		+		+		+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания						- [5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	\vdash		\vdash		+	-	+	_	5	++	.	135	60					75					+	+	\perp	+ -		\perp		+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации						- 1			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ė	+		105	60	30		30		45	30				#1	11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5								105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
F 4 00	Математические модели				_		- [l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash		\vdash	5	+	+	+	+	\vdash	++	<u> </u>	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1		++	++	+	++	+ -		+	+++	+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	135	1 30	30	 	30		,,,		<u> </u>	++	+	+	+	++		\vdash	++	+++	+++	133	# +	十
Б.1.В.37	программирование		\perp						\perp	6			135	60	30		30		75		1	Ш				Ш		2	2	Ш	Ш	135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Щ		П		Ш		\Box		6	$\perp \Gamma$		135	60					75		1	ЩТ		Щ	П	Ш				Ш	\Box	135	3	3
E 4 B 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	+	\vdash	_	+	+	+	+	₩.	+	_	270	120	60		60		150		1	$\sqcup \!\!\!\!\!\sqcup$	+	\dashv	+	$+\!\!+$		\prod_{α}		$\sqcup \sqcup$	+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	\vdash	-	+	+	+	+	6		-	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	+	+	+	++		2	2	+++	+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разраоотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6			135	60	30	-	30		75 75			++	++	+	+	++		H ²	\mathbb{H}^2	+++	+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\vdash	\top	\vdash	1		+	\top	\top	ϯͳ	+	1	T	<u> </u>					1		1		+	#	\top	\top		Ш	H		+++	1	11	Ť
Б.1.В.42	комбинаторику	\sqcup	_	Ш		$\perp \perp$	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	\perp	6	<u> </u>		135	60					75			Ш	$\perp \perp$	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		$\perp \! \! \perp$		Ш	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	_	\vdash	_	\perp	4	\dashv	\perp	6	4	<u> </u>	135	60					75		1	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+	\bot	$\perp \! \! \perp$	+		\sqcup	Ш	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	+	6			135	60					75			++	+	+	+	+		\vdash	H	++	+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		工	\Box	ፗ				土	6			135	60					75			ш								Ш		135	3	3
	Теоретико-числовые алгоритмы и			П			T																			П								
Б.1.В.47	криптография	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	6	++	-	135	60					75		-	$\vdash \vdash$	+	+	+	$+\!\!+$		\vdash	Щ	$\vdash \vdash \vdash$	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine									6	,		135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии	\vdash	1	\vdash	1	\top	\top	\top	\top	6		1	135	60					75		1	\Box	+	1	+	+		\sqcap	Ш	\Box	+++	135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1	Ш								6			135	60					75			Ш	Ш		Ш	Ш						135	3	3

>				Φ													ча	C O E	1			9		ч	а	СО	в в	н	e,	де	л ю				Зач.е	⊋динг	ицы
HAK.				Ψορ)ма и	11010	BOLO	конт	роля	110 C	эмес	грам		9			из	них			вку и	1910		P	аспр	еделе	ение по	курс	ам и	семес	трам			8		. /	
ops	Наименование дисциплин,												ная	учен	¥		96	ие нары, г.п.		ная	6 4 6 4	у и контр работы	1	курс		2 H	урс		3 кур	С		4 курс	C	часов		ě	H 56
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ы			Дифф ("-" -				:ударствен аттестация	Всего на обуч	го аудитор занятий	Лекции	абораторнь занятия	рактически тия,семина пражн. и т.	Практики	лостоятель работа	сов на подг сдачу экзам	рсовые и к	1 сем. 15 нед	2 се 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сел . 15 не	м. ед.	6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не		сем. 5 нед.	BCELO	Bcero	Базовь	Вариатив
		1 :	2 3	4	5 (6 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	ĕ		Bce		-	39.5		Car	ř	Ş					лк. лб.с								₩	الــــا	Ш
1	2 Машинное обучение.	₩.	_	3 		_			Т	4	т т		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18	19	+	20	21	+	22	23	24	25	26
Б.1.В.51	Машинное обучение. Дополнительные главы										6		l	135	60					75														135	3		3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения	П		П					П		6			135	60					75									П					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8	\sqcup		\sqcup										135	60	15	45			75		2			$\perp \downarrow$			\bot	Ш		Ш		\perp	135	3	\Box	3
Б.1.В.53	Разработка ІТ-проектов	₽		+		_	Н		++	_	6		├	135	60	15	45			75		2	\sqcup	-	╫	+	+++	#	++'	1 3	H		+	135	3	\dashv	3
Б.1.В.54	Стартап-преакселератор Реализация научно-технических	₩	+	+		+	\vdash	-	++	-	6	-	1	135	60	1	1			75		2	+++	++	╅	++	+++	╫┼	++	++	\vdash		++	135	3	\rightarrow	3
Б.1.В.55	проектов										6		l	135	60					75		2												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 9								П					270	120	60		60		150					П				П					270	6		6
L 1 D 56	Проектирование программных						ll					-	I	405																				405			3
Б.1.В.56 Б.1.В.57	систем Метапрограммирование	₩	+	+		+	\vdash	+	++	+	++	7	1	135 135	60	30 30	1	30 30		75 75		\vdash	HH	++	╫	++	+++	╁┼	++	++	2	2	++	135 135	3	\dashv	3
B.11.B.07	Математические модели и			+ +		+	H		+	_			t	100	"	1 00	1	- 55						$\pm \pm$	11	+	+++	#		+		_		100	اٽا	\dashv	Ť
Б.1.В.58	численные методы в финансах			\perp			Ц					7		135	60					75											Ш			135	3		3
Б.1.В.59	Запуск IT-проектов	₩		\perp		_	Н		ш	_	\perp	7		135	60		-			75			Ш	44	+	++	$\sqcup \sqcup$	4		\perp			\perp	135	3		3
	Обзор задач и методов современной IT индустрии.												l																					ı			ıl
Б.1.В.60	Дополнительные главы											7	l	135	60					75														135	3		3
Б.1.В.61	Методика преподавания. Часть 2											7		135	60					75					П									135	3		3
\vdash	Блок дисциплин по выбору 10	\sqcup	_	$\perp \perp$			Ц		$\perp \perp$	_	Ш			270	120	60	ļ	60		150			Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		4	\sqcup		Ш		\perp	270	6		6
Б.1.В.62	Проектирование высоконагруженных систем											a	l	135	60	30		30		75												,		135	3		3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами	\vdash	+	+		+	\Box		+	+	\Box	8	 	135	60	30	1	30		75		t	H		+#	+		##	+	+	+	2	2	135	3	\dashv	3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3			\Box		\top	П		\Box			8	İ	135	60		1			75			H	\top		\top	$\Box \Box$	11						135	3	\neg	3
	Прикладные задачи IT индустрии.			П																																\Box	П
Б.1.В.65	Дополнительные главы Профильные дисциплины	₩		+		+	Н	-	++	-		8	-	135 540	60 360	180	1	400		75 180		3	$\vdash\vdash\vdash$	++	╫	+	+++	₩		+	\vdash		+	135 540	12	\dashv	3 12
	Основы методологии системного и	+		+	-	+	H		++	-	+		 	540	360	180	+	180		180		3		+	╁	+		++	+	+	H		+	540	12	\dashv	12
Б.1.В.66	морфологического анализа										6		l	45	30	15		15		15										1 1				45	1		1
Б.1.В.67	Развитие, освоение и организация форм мышления										6			45	30	15		15		15										1 1				45	1		1
Б.1.В.68	Теория организации и управления организацией											7		45	30	15		15		15											1	1		45	1		1
Б.1.В.69	Математический аппарат концептуальных методов	Ш		Ш					Ш			7		90	60	30		30		30								\coprod			2	2		90	2		2
Б.1.В.70	Система управления КОМПАС. Управление проектами	Ц		Ш			Ц		Ц		Ц	7		90	60	30		30		30					\coprod			$\downarrow \downarrow$	Ш		2	2		90	2		2
Б.1.В.71	Проектирование процессов развития в организациях	Ц		Ш		_					Ш	8		90	60	30		30		30		1			$\downarrow \downarrow$			11	Ш			2	2	90	2		2
Б.1.В.72	Информационные системы в управлении организацией	Ц		\coprod		_	Ц		$\perp \downarrow$		Ц	8		45	30	15		15		15					$\perp \downarrow$			41	Ш			1	1	45	1		1
Б.1.В.73	Методология управления развитием СЭС											8	l	90	60	30		30		30		2										2		90			2
Б.2	Практика		+	+		\top	П		+	1	H	Ť		1 710	+ **	 "	1	1	1 710			Ħ	\Box	+	11	+	+++	#	+	+	\vdash	+-	╁	1 710		26	12
Б.2.1	Учебная практика			П							П			540					540										Ш					540	12		12
Б.2.1.B.1	Инновационная практика	igspace	\perp	\sqcup		\perp	ot		\prod	\perp	-6			540				1	540				Ш	$\perp \perp$	+	$\perp \! \! \perp$	\coprod	\prod	Ш	\coprod	Ш		\prod	540	12	[12
Б.2.2 Б.2.2.1	Производственная практика	\vdash	+	+	\vdash	+	\sqcup	\perp	++	+	\dashv	-	-	1 170	-			-	1 170			\parallel	HH	+	+ #	+	+++	+	++	+	H	\vdash	++	1 170	26		\vdash
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа	₩	+	++	+	+	\vdash	+	++	+	\vdash	7	-	1 170 585	+			-	1 170 585			\vdash	+++	++	╫	++	+++	+	++	++	\vdash	+	++	1 170 585	26 13	$\overline{}$	\vdash
		\vdash	+	+	\vdash	+	+		+	+	\forall	8		585	 			1	585			$\parallel \parallel$	HH	+	+	++	+++	+	\forall	+	H	\vdash	++	585		13	\Box
Б.3	Государственная итоговая аттестация			\prod							\prod	Ť		270						270	90					$\parallel \parallel$								360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по	\prod		\prod					\prod		П												Ш	\top			\prod		\prod	\prod							\sqcap
Б.3.1	математике			\perp		3	Щ			\perp	Ш		6	60						60	30		Ш		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\coprod \coprod$	$\bot \bot$	Ш		oxdot			90	2	2	┙

<u> </u>			—		—	—								1			ча	СОІ	В			9	1	ч а	1 C C) В	в н	e	де	лю			3ач.	едини	1ЦЫ
порядку				Фор	ма и	того	вого	конт	оля	10 се	местр	рам		9			из	них			Z z	1 1 1 1		Pac	преде	пение	по курс	сам і	и семес	страм		<u> </u>			\blacksquare
g	Наименование дисциплин,	1											E E	Ŧ	¥			je .		ая	9 9 9	토	1	курс	-	2 курс		3 кур	рс	4	курс	Acc			94
Ne de de	паименование дисциплин, практик, ГИА	1 2			амені 5 6		8		Іифф ("-" -	прос		8	Государственна аттестация	Всего на обу	Всего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторнык занятия	Практические анятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подго сдачу экзам	Курсовые и ко	1 сем. 15 нед. лк.лб.с	2 сем. 15 нед	3 сем. 15 нед	д. 15 не	ед. 15 г	нед.	6 сем. 15 нед. лк.лб.см	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	<u> </u>		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.3.2	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		L		I		8						8	150						150	30							П		Ш		180	4	4	
Φ.1	Факультативы	┡	₩	ш	+	+	\perp		\vdash					420	225	90	60	75		195	30		$\sqcup \sqcup$	+++	+	$\bot\bot$	+ + +	+	44	++	+++	450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	┷	Щ	Ш	ㅗ		\perp					8	-	420	225	90	60	75		195	30	<u> </u>	oxdot		lacksquare		Щ	ш		3 2 2	3 2 3	450	10	сего	10
l				Колі Экзам			экзам	енов		четов			-		Pac	тределе	ние час	ов по ві	идам зан	нятий			1	Распред	целени		торны: местра		;ов в н	еделю	ло	Всего часов	зач	етнь цини	ыx
ИТОГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 5	5 5	4	6	1 1	1	6 4	5	6 4	9 10	0 8	Обяз.	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	101	38	36	40	38	3	37	33	32	28	11 130	240	_	_
₹	Физкультура							1 1	1	1 1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы					1						1		•		,							Pac	спредел	Іение ч				работь	ы по год	цам и	Всего			
	ГИА		┷	Ш	Ш.	1 1	1																			ce	местра	M£				часов			
•	•												•										1	344	1	1 408		1 29	93	1	282	5 327			
																							690	654	720	68	B 67	78	615	672	610	0 02.			
																							Pacı	тределе	ние за	четны	х един	иц по	о годам	 и и сем	эстрам				
																							27	53	27	54		63 27	3	35	70				

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): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

																		ча	C O E	3			9		4	ıa	СО	В	в н	е	де	ЛН				Зач.е	эдини	щы
порядку			(Форм	иа ит	ОГОЕ	вого	конт	роля	по с	еме	страм	ı		ние			из	них			куи	ПР		- 1	Распр	едел	ение	по кур	сам	и сем	естра	м		<u> </u>			
<u>&</u>	Наименование дисциплин,						T						8		9	P X		<u> </u>	е ры,		тая	OTO B	표		1 курс		2	курс		3 ку	/рс		4 курс	С	ЧАСОВ			P P P
Ne no	практик, ГИА			Экзан					Дифо ("-"	про	сты	e)	\$	аттестация	Всего на обу	его аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практически нятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятелы работа	часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем 15 не		нед.	3 сем. 15 нед.		ед. 15 г	нед.	6 сем. 15 нед		іед. 1	3 сем. 15 нед.	всего ч	Всего	Базовые	Вариативн
<u> </u>	_	1 2	3		5 6	7	8 '	1 2	3	4 5	6	7 8				å.			ä		ő				_				5 см лк. г					-		₩		
1	2	┡—		3	_	_	\rightarrow	_		4	_		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	+-1	16	17	18	1	9	20	2.	┿	22	23		25	113
Б.1	Дисциплины (модули)	₩	+	+	-	\vdash	\dashv	-	++	-	-	++	+	-	8 250	4 590	1 875	105	2 610	<u> </u>	3 660	810	105	₩	+	+	++	++	+++	+	+	+	++	+++	9 060	* +	_	113
Б.1.1	Иностранные языки	\vdash	+	+		\vdash	\dashv	_	+	-	-	++	+	-	735	480			480	<u> </u>	255	30	16	₩	-	+	-	+	+++	+		+	++	+++	765	17	17	
-		\vdash	+	+		\vdash	ŀ	1	+	-	-	₽₽	+	-	90	60			60		30		2	₩	4	+.	+	+	++	+		+	++	+++	90		2	
-		┡	+	-	+	\vdash	\dashv	12	+-+	+	+	++	+	-	90	60		-	60		30	_	2	₩	+	4	++		+++	+	$-\!\!+\!\!+\!\!\!+$	+	++	+++	90	2	2	
-		\vdash	+	+	_	\vdash	-	+	-3	_	_	++	+	-	90	60		-	60	.	30		2	₩.	+	+	114	1	+++	+	+	+	++	+++	90	-	2	
-		\vdash	\perp	_		\vdash	-	-	\perp	4	_	++	+	_	90	60			60	ļ	30		2	₩.	\perp	+		\perp	4	-		+	++	+++	90	2	2	
-		\vdash	+	_		\vdash	\dashv	-	\perp	-5		++	+	_	90	60			60	ļ	30		2	₩.	\perp	$\dashv \dashv$		+	+++	4		.	++	+	90	2	2	
-		lacksquare	+	+	_	\vdash	-	_	++	_	6	-	+-	-	90	60		-	60	ļ	30	1	2	+	\dashv	$+ \!\!\!+ \!\!\!\!+$	++	++	+	+	\sqcup	4	++	+ + +	90	2	2	— ↓
-		lacksquare	$\perp \perp$	\rightarrow		\vdash	_		\perp	_	_	-7	_	_	90	60			60		30		2	₩.	\perp	$\dashv \dashv$	\perp	\perp	++	\perp	\perp	\bot	4	+	90	2	2	_
<u> </u>		lacksquare	\perp	_			8	_	11		_	\perp	_		105	60		ļ	60		45	30	2	₩.	\perp	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	+	Ш		\bot	44	4	135	3	3	
-	Математический анализ	\sqcup	Ш	_		\perp	_	_	11		_	\perp	_		645	390	195		195		255	120	12	₩.	\perp	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	+	ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\bot	₩	+++	765	17	17	_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	Ш	_		\sqcup	_	_	\perp	_	_	$\perp \perp$	_	_	195	120	60		60	ļ	75	30	5	4	4	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\bot	$+\!+$	$\perp \perp \downarrow$	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				Т								150	90	45		45		60	30	2				3 3	3					П		180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ		П	4		П	Т						T		105	60	30		30		45	30	2			П		2	2	П		П	\Box		135	3	3	\Box
	Алгебра						T								345	210	105		105		135	60	5										П		405	9	8	1
Б.1.6	Алгебра и геометрия						П								300	180	105		75		120	60	5										П		360	8	8	
		1					Т								150	90	60		30		60	30	3	4	2								П		180	4	4	
		2	П			П	Т						T		150	90	45		45		60	30	2		3	3				П		П	\Box		180	4	4	\Box
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	П					1-	1							45	30			30		15				2					П			\Box		45	1		1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения					П									240	120	60		60		120	30	4							П			\Box		270	6	6	\neg
							1		3				1		90	60	30		30		30		2				2 2	2					\Box		90	2	2	
		П	П	4		П	T					TT	1	7	150	60	30		30		90	30	2					2	2	П		T	П		180	4	4	\neg
Б.1.8	Теория функций комплексного переменного		\Box	-			T								105	60	30		30		45	30	4		\Box	11			2	2			П		135	3	3	
Б.1.9	Функциональный анализ		+	+	+	+	\dashv	+	+	+	+	++	+	_	210	120	60		60		90	60	4	+	+	+#	++	+	-	十	+++	++	++	+++	270	6	6	\dashv
5.1.0	тупкциональный апалио		+			\vdash	+	+	+	-	+	+ +	+		105	60	30		30		45	30	2	╫┼	+	+		+	1 2	2		##	++	+++	135	3	3	\dashv
+		\vdash	+	+	6	\vdash	\dashv	+	+	+	+	++	╅	-	105	60	30		30	1	45	30	2	╫┼	+	++	++	++	 ^	+	2	2	++	+++	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика	Ħ	\Box	\top		Ħ	†			\top			1	1	300	135	60	15	60		165	60			$\exists \exists$	††	$\dagger \dagger$			П			\dagger	††	360	8	6	2
Б.1.10	Теория вероятностей		++	4	-	+	+	+	+	+	+	++	+	-	105	60	30	15	30	1	45	30	2	+	+	+	++	12		+	\vdash	++	++	+++	135	-	3	_
Б.1.11	Математическая статистика	\vdash	+	4 5	+	+	\dashv	+	+	+	+	++	+	-	105	60	30	1	30	1	45	30	2	╫┼	+	+	++	14	4 2	2	$\vdash\vdash$	++	++	+++	135	-	3	\dashv
5.1.11	Практикум по математической	\vdash	+	+	,	\vdash	+	+	+	+	+	++	+	-	100	60	30		30	 	45	30	+-	+	+	╅	+	+	-	+	\vdash	++	++	++	133	 ° 	3	-
Б.1.В.2	статистике на языке Python	Ш	\sqcup				\perp		\coprod	5	5	\coprod	\bot		90	15		15	1		75				$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$	\coprod	$\perp \! \! \perp$		1	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\downarrow \downarrow$	Ш	90	2		2
	Основы вероятности и теория меры														105	60	30		30		45	30	1										Ш		135	3	3	
Б.1.12	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3												105	60	30		30		45	30	1				2 2	2							135	3	3	
	Дискретная математика		T				1		\Box				1		90	60	30		30		30		2							П					90	2		2

>				Ф.	20142	ито		.o. v.o	utne		10.00	мест	nau					ча	СО	В				1516		ų	ıa	СО) В	В	н	е	де	Э Л	ю			-	Зач.ед	иницы	╗
по порядку				Ψ	JPINIA	ино	ОВОІ	O KC	лірс	ו ואוני	10 00	INIECI	рам		2				из них				ž a	1		I	Расп	редел	пени	е по	курс	сам	и сем	лест	рам		8				
o go	Наименование дисциплин,													тая .	обучен	Xia		9	e ipbi,			ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		- 2	2 курс			3 к	урс	I	4	курс	HACOB		_ ,	a 84	
-	практик, ГИА			31	заме	AUL I					. зач			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	D PHG P	еские			a B	лодг экзал	рабс	1 сем.	2 0		3 сем.	١,	сем.	5 ce		6 сем.	. .	7 сем.	8 сем	P		Bcero	Бариативні Вариативні	
				0,	Salvic	СПВ			("	-" -	прос	тые)		арст	2	ауди	Лекц	ораторн	я,се			работа	열 수 일)Bbl(15 нед		ем. нед.	15 не <i>д</i>		сем. 5 нед.	15 н		15 нед		7 сем. 15 нед.	15 не,			<u>" </u>	ари	
윋		L.,								_					Всего	ero s	~	Пабс	, Пра] [.	амос	асов	Курсовы	L.,.,	Т,			_		L.		L,	\dashv		1	_			"	
1	2	1	2 :	3 4	3	6	7 8	1	2	3 4	1 5	6	7 8		6	7	8	9	39	1		ට 12	13	14	лк. лб. с 15	_	пб. см. 16	пк. лб. 17	_	лб∤см 18	лк. л 19		лк. лб. 20	_	лк. лб. см 21	и. лк. лб.	см 23	-	24 2	25 26	4
Б.1.В.3	Дискретный анализ			$\overline{}$	Ť	П	$\overline{}$		П	3 T	-	П	$\overline{}$	÷	90	60	30	-	10 30	+-'	' +	30	10	2	13	╁	-		2	10	 '	"	1 1	\pm	$\frac{1}{1}$	22	90	_	2 2	2	=*
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	\vdash	-	┢		+	+	+	-	1	225	135	60	45	_			90		6	Н	\pm	┪	-	_	\vdash	╫┼	+	\Box	+	++	++	225	_		2 3	
Б.1.13	Методы оптимизации	H		\top	+		+	t		+	5	H	+	1	90	60	30	 "	30			30		2	Ш	++	11			H	2	2	Ш	\sqcap	++		90	_		2	1
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6		1	135	75	30	45	i			60		4									2 3				135		3	3	1
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1		\perp					45	30	30					15		2	2									\Box	П		45	_	1	1]
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш		4		Ш	_	┖		4		<u> </u>	.7	-	45	30	30					15			Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		Ш	\sqcup	_	Ш	2	2		45		1	1_	4
Б.1.15	Физическая культура	₩	4	+	+	\vdash	_	-1		+	-	\vdash	_	-	90	60			60	_		30			Ш	4	+	\perp	_	Н.	₩	\perp	\square	₩	$+\!+$	++	90	4	2 :	2	4
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H						L	2	.3 -4	4 -5	-6			330	300			300			30							۱,	$ _{\lambda}$		1,					330				
	Основы российской	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	* -	4 -5		\dashv	1	330	1 300	1	+	300	_	-			H	H	$\dashv \dagger$	++	+	+	HŦ	+	Ť	Н	H	++	++	330	\dashv	+	+	\forall
Б.1.17	государственности			\perp	\perp	Ш	\perp	L	Ш	\perp	\perp	Ш	-8		90	60	30		30			30		2	Ш				\perp	Ш		\perp	Ш	Ш	Ш	2	2 90		2 :	2	
Б.1.18	История России	П	Ţ	\perp	\perp	П			П	\perp	I				180	60	60					120		4		П	П	П	Ţ		\prod	I	Ш	\perp	$\bot\!$		180	_	_	4	_]
		Н	_	\perp	_	\sqcup	\perp	1	\sqcup	\perp	1	⊢-	.7	-	90	30	30	_		_	$-\downarrow$	60		2	$\sqcup \sqcup$	\dashv	$+ \parallel$	\perp	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup\sqcup$	2	2	4_	90	_	_	2	4
	Management de la companya de la comp	₩		+	+		_	┡		+	-		-8	+	90	30	30	_		_		60		2		\dashv	+	+	_	H	₩	+	Ш	₩	$+\!+$	2	90	4	2	2	4
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)							1						I	45	30	30					15		2													45		1 .	,	
	История и философия науки и	H	-	+	+	+	-	H		+	+	+	-	1	 ~~	+ **	1	+							\vdash	++	11		+	H	╫┼	+	+++	+	++	++	10	-		+	┨
Б.1.19	технологий												7		45	30	30					15		2										2	2		45		1	1	
Б.1.20	История и философия культуры			\perp		П				\perp			7		45	30						15		2			Ш						Ш	\Box	П		45		1	1	_
	Философские проблемы	H						I					_	I	I	1																		i I					.	.	1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	+	\vdash	-	⊢	\vdash	+	+	Н	7	+	45	30	-	+	-	-		15		2	HH	++	+	+	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash\vdash$	₩	$+\!+$	++	45	\dashv	1	4	\dashv
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨		+	+	\vdash	-	┢		+	+	\vdash	-	+	315	180	90	-	90	-		135	90	6	HH	+	┪	+	-	\vdash	╫┼	+	HH	╫	++	++	405	\dashv	9	9	╢
Б.1.В.6	выбору)	H						L							315	180	90		90			135	90	6										í II			405		9	9	
	13/	1													105	60	30		30			45	30	2	2	2	11								\top		135	_	3	3	
			2												105	60	30		30			45	30	2		2	2										135		3	3	
		Ц	,	3						\perp					105	60	30		30			45	30	2			Ш	2	2		Ш			\Box	Ш		135		3	3	4
	Практикум по алгоритмам и							ı							l	1																		i II							
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₽		+	+	\vdash		Ͱ		+		H		-	270	90			90	_		180			Н	+	+	+	-	H	₩	+	Н	₩	++	+	270	+	6	6	4
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H						L							270	90			90			180												i II			270		6	6	
	13 31 (137			\top				1		\top				1	90	30			30			60				2	11								+		90	_	2	2	
									2						90	30			30			60					2								\Box		90		2	2	
										3					90	30			30			60							2					\Box	П		90		2	2	
	Программирование	\sqcup		_		Ш				_		Ш		_	195	60	30		30			135	30	2	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$			Ш	$oxed{\Box}$		Ш	\sqcup	$\bot\!\!\!\bot$		225	_	5	5	4
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H						L							405	60	30		30			405	30	2										í II			225		5	5	
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤		+	+	\vdash		1		+	-	H		+	195 90	30	15	+	15	_		135 60	30	2	1	1	+	+	-	H	₩	+	Н	+	++	+	90	_	2	2	
		H	2	+	+	H	-	t		+		H			105	30	15		15			75	30		H	1	1	+		H	H	+	Н	+	++	+	135		3	3	
	Факультетские дисциплины	П	\dashv	\top	\top	\sqcap	\top	1	\sqcap	十	\top	\sqcap	\top	1	3 105	1 560	765	45	_			1 545	270	22	Ш	$\dashv \dagger$	$\dashv \dagger$	\top	1	П		\top	Ш	\sqcap	#		3 37	_	_	3 72	
Б.1.В.9	Практикум Python								2					1	90	30			30			60		1			2								\Box		90		2	2	
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции	П	,	3		П									105	60	30		30			45	30	1		П	П	2	2		\Box		Ш	$oxed{\Box}$	Щ		135		3	3	_]
[1 D 44]	Архитектура компьютеров и							1						I		,						450		ا ۽ ا																_	1
Б.1.В.11	операционные системы	₩		+	+-	\vdash		Ͱ		,	-	H		-	270 135	120 60	60 30		60 30	_		150 75		2	Н	+	+	2	2	H	₩	+	Н	₩	++	+	270 135	_	3	6 3	
		H	+	+	+	++	-	┢		3 4		++	-	+	135	60	30	+	30	-		75		1	$\vdash\vdash\vdash$	+	╫	-	2 2	2	₩	+	HH	+	++	++	135	_	3	3	
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	\vdash	4		\vdash	+	1	90	60	30	+	30	-	\dashv	30		\vdash	HH	+	+	+	2	2	# -	+	Н	+	++	++	90		2	2	-11
	Теория и практика многопоточной			\top				t		T				1	<u> </u>	 										11	11		===	ΗĒ					+		1	1	_	Ŧ	1
Б.1.В.13	синхронизации	Ш				Ш			Ш	4	1	\Box			135	60	30		30			75		2	Ш				2	2	Ш		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$		135		3	3	╝
[_ ,T	Параллельные и распределенные	1		1			1	1						[_	I	I						[]	₋				[1	-	$ ^{-}$						
Б.1.В.14	Вычисления	H	_	+	5	$\vdash \vdash$	-	1	\vdash	+	-	\vdash		+	105	60	30	+	30			45	30	2	${\color{blue}{H}}$	+	$+ \parallel$	+	+	\vdash	2	2	H	\dashv	$+\!\!+$	++	135	+	3	3	4
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел							1						I	105	60	30		30			45	30	,	$ _{2} $	ا ا ر											135		3	3	-
5.1.5.10	Математическая логика и теория	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	+	+	\vdash	+	1	100	 "	1 30	+	- 30	-	\dashv	70	55	\vdash	╘	+	+	\forall	+	\vdash	$\dag \uparrow$	+	Н	+	++	++	130	\dashv	-	+	+
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш		\perp	\perp	Ш		L			\perp				195	120	60		60			75	30	4	Ш	Ш	Ш			Ш	Ш		Ш	Ш	Ш		225		5	5	
		П	$oxed{\bot}$	Ţ	L	Ц	\Box	1	Щ	Ţ		П	\Box		90	60	30		30		$\bot \Gamma$	30		-	2	2	\Box	Ш		LI	Ш	I	Щ	Щ	${f I}$	$\perp \Gamma$	90	_	2	2	
F 4 5 15		Н	2	+	\perp	\sqcup	+	1	\sqcup	+	_	\vdash	\perp	-	105	60	30	+-	30	_	_	45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2	\dashv	1	Н.	\sqcup	+	$\sqcup\sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	135	_	3	3	
Б.1.В.17	Сложность вычислений	⇊ᆜ		4		ш	L_	1	ш			$\perp \perp$	_ _	<u> </u>	105	60	30		30			45	30	1	Ш	\perp		$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	2	2	╙		Ш	4	$\bot\bot$	$\perp \perp \perp$	135	_	3	3	ᆀ

													1			ча	C O E	l			9		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.е	единиць
по порядку				Форі	ма и	тогов	ого і	контр	оля п	о сем	естрам		ие			ИЗ	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	и и с	семес	страм		<u> </u>		
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		e e	e 17 Pbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
0	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	а об	TA N	z	орнь тия	мина и т.г	ики	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем		сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO (Всего	Базовые
				Onsa		.		('	"-" - п	рость	ie)	ударст	Всего на	, аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	КТИЧ ІЯ,Се	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			сем. 5 нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	1 2	141	5 6	171	Ω .	1121	3 1	1516	7 8] ocy	B	Bcero		Лаб	Пра иняти упр	_	замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	CM DK	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CNA PIK	ne cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		- 13	3	3 0	' ' '	•	1 2	3 4	4	1,10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	$\overline{}$	17	18	19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных	T		П			T		4	П	TI	i i	90	30	30				60			П	\dagger	T	_	2	T		П		ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5		\Box						105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
F 4 B 20	Управление технологическими	H		$ \ $		_	- [I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	₩		H		7	╅	+	+	H	++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	$\vdash\vdash$	+	+	+	+	₩		H	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	\vdash	+	\vdash	+	+	╅	2	+	++	++-	t	90	60	30		30		30			HH	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	\vdash		+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	11	+	2	\top	tt	+	t	90	60					30			\Box	Ť	1	11		#				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	\sqcup		\perp	1	\perp				<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	\perp	2	2		\bot	Ш	Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	₩	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2	$\vdash \vdash$	++-	-	+	+	+-	\vdash	\vdash		+++	135	3 2	2
 	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	\vdash		\vdash	-	+	+	+	+	++	++	1	90	60	30		30		30			+++	++-	+	+	+	+	H	\vdash		+++	90	+ - +	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы	H		$ \ $			-		4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.	П		П			1																						П					
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash		\vdash		+	4	\perp	4	\vdash	\perp		90	60					30			$\sqcup \sqcup$		\perp	+	\perp	+	\vdash	Ш		+	90	2	2
+ +	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	₩		H	-	+	+	+	-		++	-	135	60	30		30		75			$\vdash\vdash\vdash$		+	+	+	+				+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java	H		$ \ $			-			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75													135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П			Т																											
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	₩	-	\vdash	_	+	+	+	+	5	++	-	135	60 60	ļ				75 75			$\vdash\vdash\vdash$	++-	-	+	+	+		\vdash		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			${}^{++}$	++	+	++	++	+	\vdash	\vdash		+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	\vdash		\vdash		+	\top	\pm	+	۲Ť		t	100	- 00					70				+	1	11	\dashv	#		\vdash			100	1	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры	Ш		Ш			┸			5			135	60					75													135	3	3
[1 D 22	Обзор задач и методов			$ \ $			- [5			405																			405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		H		+	╅	+		5	++	1	135	60					75			$\vdash\vdash$		+	+		+				+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания	H		$ \ $			-			5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	₩		\vdash		+	+	\perp	_	5	+	.	135	60					75			\sqcup		\dashv	+	\perp	+				+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации	H		$ \ $			-			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ť			105	60	30		30		45	30					11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5		\Box						105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
L 4 00	Математические модели	H		$ \ $	_		- [l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	\vdash	+	H	5	+	+	+	+	++	++	├	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1	\vdash	++	+	+	++	₩	\vdash	\vdash		+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	133	- 30	1 30	 	30		, 5		<u> </u>	H + H	+	+	+	++	+	\vdash	\vdash		+++	133	+ 1	十
Б.1.В.37	программирование	Ш		Ш						6			135	60	30		30		75		1	Ш						2	2			135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Ш		\Box	\perp		Ţ			6			135	60					75		1	Ш			\prod				Щ		\prod	135	3	3
E 1 D 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	-	\vdash	\dashv	+	+	+	+	Н.	+	-	270	120	60		60		150		 	$\vdash \vdash$	+	\dashv	+	$+\!\!+$	+	H_{\sim}	H		+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	+	+	++	+	6		1	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75		-	++	++	+	+	+	+	2	2		+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разрасотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	++	+	+	+	+	+	1 6		<u> </u>	135	60	1 30		30		75		1	++	++	+	+	++	+	H-	-		+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\sqcap	1	\sqcap	1		1	\top		ĦŤ	\top		1										\top		\top	$\top \!$			П		$\dagger\dagger\dagger$	1		一
Б.1.В.42	комбинаторику	$\sqcup \!\!\!\! \perp$		\sqcup		$\perp \perp$	┵	$\perp \perp$	\perp	E	$\perp \perp$		135	60					75			\coprod	$\perp \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	\bot	Ш	Ш	\coprod	+ + +	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	-	\vdash	-	+	+	+	+	E	++	-	135	60	-		-		75			$\vdash \vdash$	+	\dashv	+	+	+	$\vdash \vdash$	$\vdash\vdash$		+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	\dashv	\dagger	\top	+	+	1 6		t	135	60					75		1	$\dag \dag \dag$	++		+	+	#	H	H		+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		I		ፗ		_			6			135	60					75				ш		Ш						Ш	135	3	3
F 4 F 47	Теоретико-числовые алгоритмы и			Π	Τ		Τ																	П		\Box	\prod							
Б.1.В.47	криптография Разработка компьютерных игр на	\vdash	+	\vdash	+	++	+	++	+	1 6	++	-	135	60	-		-		75		-	$\vdash \vdash$	++	+	+	++	+	\vdash	\vdash	+++	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разраоотка компьютерных игр на Unreal Engine									e			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии		T	\Box^{\dagger}	⇉			17		6			135	60					75			шт				士士						135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1						1			6			135	60					75													135	3	3

		1											Ĭ				ча	C O E	3			9		ч	а	СО	в в	3 Н	е	де	Л	ю		ı	3ач.	диниці
F K				Фор	ма и	тогов	вого	контр	оля п	io cen	естра	М	Ĭ	91			из	них			Z Z	1 #		F	Распр	едел	ение по	о курс	сам	и семе	стра	ım				
Ьqo	Наименование дисциплин,											в		чени	×			ω d.		тая т	Te HOE		1	1 курс		2	курс		3 ку	урс	Ī	4 ку	рс	HACOB		9 9
№ по порядку	практик, ГИА	1	2 3		амені 5 6		8		ļифф. ("-" - г	рост			аттестация	Всего на обуче	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практическия анятия,семина упражн. и т.п	Практики	Замостоятельн работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 нед		нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед		нед.	6 сем. 15 нед.		нед.	8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
1	2	H ' '	2 3	1 7 1	3 0	' '	-	' -	3 -	4	<u>" </u>	" -	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	6 F	17	18	_	9	20	2	\rightarrow	22	23	24	25 2
	Машинное обучение.			П			T					1					1					1		ĦΤ	Τİ		ÌП	İΤ	П		T	Τİ		1	1 1	1
Б.1.В.51	Дополнительные главы	\sqcup	_	++	_	+	\dashv	_	\vdash	++	6	-	-	135	60	<u> </u>				75		<u> </u>	Ш	+	+ +		+++	+	+	\sqcup	₩	+	$+\!+$	135	3	- 3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения										6	1		135	60					75														135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 8													135	60	15	45			75		2												135	3	3
Б.1.В.53	Разработка IT-проектов			Ш			_				6			135	60	15	45			75		2		\perp	$\perp \downarrow$			11	Ш	1 3			\perp	135	3	3
Б.1.В.54	Стартап-преакселератор	₩	_	++	_	\bot	-	_	\vdash	++	6	_	-	135	60	ļ	ļ			75		2	\sqcup	+	+	++	+++	+	\perp	\sqcup	+	+	$+\!+$	135	3	3
Б.1.В.55	Реализация научно-технических проектов			11							6		- 1	135	60					75		2												135	3	3
B.1.B.33	Блок дисциплин по выбору 9	╅	_	+	-	+	\dashv	-	\vdash	++	" 	+	-	270	120	60	1	60		150	1	+-	╫┼┼	++	╅	++	+++	+	+	++	╫┼	+	++	270	6	- 6
	Проектирование программных			\top	1	\top	_				\top	_										1	H	\top	11		+++	#	\top		#	\top	+	1	1	
Б.1.В.56	систем	Ш	\perp	Ш		\perp			$\sqcup \!\!\! \perp$		7	\perp		135	60	30		30		75			Ш	$\perp \perp$	Ш		Ш	\perp	Ш	Ш	2	2	$\perp \perp$	135	3	3
Б.1.В.57	Метапрограммирование	П		П		П				П	7			135	60	30		30		75			Ш	П	\prod	$oldsymbol{\perp}oldsymbol{\perp}$	Ш	\prod	П		2	2	\Box	135	3	3
L 4 D 50	Математические модели и											I																						105		
Б.1.В.58 Б.1.В.59	численные методы в финансах	₩		+	_	+	\dashv			+++	7		-	135 135	60 60	<u> </u>	-			75		-	₩₩	++	┦╢	+	+++	+	+		₩	+	+	135 135	3	3
B. 1.B.39	Запуск IT-проектов Обзор задач и методов	₩	-	+	-	+	\dashv	-		++	- '	+	-	135	60		1			75		-	╟┼┼	++	╅	++	+++	+	+		╫┼	+	+	135	3	
	современной ІТ индустрии.			11									- 1																							
Б.1.В.60	Дополнительные главы										7			135	60					75														135	3	3
Б.1.В.61	Методика преподавания. Часть 2										7			135	60					75														135	3	3
\perp	Блок дисциплин по выбору 10	\sqcup	_	\sqcup		\perp	_		$\perp \perp$	\perp	\perp		_	270	120	60	ļ	60		150			Ш	\perp	$\perp \downarrow$	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp \perp$	\perp	\perp		\bot	\perp	$\perp \!\!\! \perp$	270	6	6
Б.1.В.62	Проектирование			11									- 1	425	60	30		20		75														105	3	
Б.1.В.63	высоконагруженных систем Управление IT - проектами	₩	+	╫	-	+	\dashv	-	\vdash	++	+	8	-	135 135	60	30	1	30		75		1	₩₩	++	╅	++	+++	+	+	++	╫┼	++	2 2	135 135	3	3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3	╅	-	+	-	+	\dashv	-		+		8	_	135	60	1 30		- 30		75		1	╫┼┼	+	++	+	+++	+	+		#	+		135	3	- 3
55.0.	Прикладные задачи ІТ индустрии.			\Box		\top	1			+		Ť	_		"		1			1.0		1			11		+++	#	\top		#		\top	1.00	Ť	-
Б.1.В.65	Дополнительные главы											8		135	60					75														135	3	3
	Профильные дисциплины	Ш		Ш										540	360	180		180		180		7		$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$				$\perp \! \! \perp \! \! \perp$				$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	540	12	1
\vdash	Блок дисциплин по выбору 11	\sqcup	_	\sqcup		\perp	\rightarrow		$\perp \perp$	\perp	\perp	_	_	45	30	15	ļ	15		15		1	Ш	\dashv	+	$\perp \perp$	+++	\bot	$\bot\!\!\!\!\bot$	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \perp$	$+\!\!+\!\!\!+$	45	1	1
Б.1.В.66	Архитектура современных приложений			11							6			45	30	15		15		15		1								1 1				45	1	
	Архитектура корпоративных			\top	1	\top	_			+		\neg	_			1		1				1	HH	\top	1 #	+	+++	#	\top	1	#	\top	+	<u> </u>	1	
Б.1.В.67	информационных систем										6			45	30					15		1												45	1	1
\perp	Блок дисциплин по выбору 12	Ш		$\perp \perp$		\perp							_	45	30	15		15		15		1	Ш	\perp	11		$\perp \perp \perp$	\perp	\perp			\perp	\perp	45	1	1
	Введение в инструменты			11									- 1																							
Б.1.В.68	разработки программного обеспечения			11							6		- 1	45	30	15		15		15		1												45	1	
5.1.5.00	Сбор, анализ, управление	\vdash	+	+	-	+	\dashv	1	\vdash	++	* 	+			 	···	1	··		"		†		+	+#	++	+++	+	+	 	\dagger	+	+	1 -3	+ +	
Б.1.В.69	требованиями		┙	\perp	L			\perp	$\Box \bot$		6	\bot		45	30	<u> </u>				15		1		Ш	$\perp \! \perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\perp \perp$			\perp					45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 13	П		П			\Box		Ш	Ш				45	30	15		15		15		1	Ш	П	Ш	Ш	Ш	Ш			П	Ш		45	1	1
- 4 B 70	Проектирование программного			11									- 1		l	l						١.												l	1.1	
Б.1.В.70	Основния торговния и	₽		+	_	+	\dashv	-		+	7	+		45	30	15	-	15		15		1		+	╁	+		++	+		1	1	+	45	1	1
Б.1.В.71	Основы управления торговыми и складскими предприятиями			11							7		- 1	45	30					15		1												45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 14			T		+	1					1		90	60	30		30		30		1		\pm	11			#	\Box		#			90	2	2
	Инструменты разработки			\Box		\top	T			T		1													11			11			#	11	\top		1	
Б.1.В.72	программного обеспечения	ш		Ш							7			90	60	30		30		30		1		$\perp \perp \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$						2	2		90	2	2
	Современные средства быстрой											I																								
Б.1.В.73	разработки приложений с базами данных										7			90	60					30		1	$\ \ \ $											90	2	2
5.1.5.70	Блок дисциплин по выбору 15	\vdash	+	+	-	+	\dashv	-	\vdash	++	+++	\top	-	90	60	30	1	30		30	1	1	HH	+	+#	+	+++	+	+	++	+	+	+	90	2	2
Б.1.В.74	Паттерны проектирования	\vdash	+	++	_	\top	\dashv	+	H	+ +	7	\top	- 1	90	60	30	1	30		30	1	1		$\dashv \dagger$	+ #	+	+++	+	+	\vdash	2	2	+	90	2	2
	Основы управления персоналом и	\Box		\top	$\neg \vdash$	\top	1		\sqcap	\top	$\dashv \dashv$	╅										1		$\dashv \uparrow$		$\top \top$	+++	11	H		\dagger	\top	$\dashv \uparrow$	1		
	организации регламентированного																								$\ \ $											
Б.1.В.75	учета Блок дисциплин по выбору 16	\vdash	+	+		+	\dashv		\vdash	++	7	+		90	60	 _	-			30	1	1	HH	+	$+ \parallel$	+	+++	+	+	$\sqcup \sqcup$	+	+	+	90	2	2
Б.1.В.76	Транзакционные системы	\vdash	+	++	+	+	+	+	\vdash	++	+	R	-	45 45	30 30	15 15	+	15 15		15 15	1	1	HH	+	+	++	+++	+	+	++	+	+	1 1	45 45	1 1	1
ט.ו.ם.וט	гранзакционные системы	╙	L_	\perp	L_	\perp	_		oxdot	\perp		٥		40	30	15		15		15	1	1	╙	$\perp \perp \perp$		$\bot\bot$		\bot	\perp				1 1	45	1 1	

				_													ча	C O E	В			919		ч	ас	0 1	в в	н е	де	л ю				Зач.ед	ини	цы
¥			•	Форм	иа ит	огов	ого к	онтр	оля п	о сем	естра	М	1	•			из	них			z >	1 1		Pa	спред	целен	ние по				\top	\neg				
<u> </u>		 										<u> </u>	_	ē H	×	1	1 .	Ĭ.		<u> </u>	70 BG	l d i	1		Ť	•					4 курс		часов			9
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экза				("-" - п	заче рость	ie)	сударственна	аттестация	Всего на обучение	его аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельню работа	сдачу экзаменов	урсовые и кон работ	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 не <i>д</i>	դ. 15 ։	ем. нед.	4 сем. 15 нед.	7 сем. 15 не <i>д</i>	8 се ц. 15 н	нед.	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативн		
		1 2	3		5 6	7	8 1	2	_		6 7				å			33		Ca	ž												\rightarrow	_		
1	2	.		3			-			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	17	18	19	20	21	22	2	23	24	.5	26
Б.1.В.77	Основы организации эксплуатации и поддержки информационных систем											8		45	30					15													45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 17	lacksquare	\perp	\perp		Ш	┸	\perp			\perp		_	90	60	30		30		30		1	ш	нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 16 ем лк. л6 ем							90	2		2		
Б.1.В.78	Оптимизация С++ приложений			\perp	_	Ш	4	\perp	_	1	\perp	8	_	90	60	30		30		30		1	$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp \perp$			\perp	+ + +	+++	$\downarrow \sqcup$	2	2	90	2	\dashv	2
Б.1.В.79	Основы управления производством на промышленных предприятиях											8		90	60					30		1											90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 18						┸							90	60	30		30		30		1		Распределение по курсам и семестрам 1 курс 2 курс 3 курс 4 курс 1 см. 2 см. 3 см. 4 см. 5 см. 6 см. 7 см. 8 см. 1 5 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 15 нед. 12 д. 2						90	2	\bot	2			
E 1 D 00	Информационная безопасность и													00				20					Распределение по курсам и семестрам 1 курс				00	2		<u>,</u>						
Б.1.В.80	уязвимости приложений Администрирование и	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	ŏ	-	90	60	30	+	30	 	30	1	1	++	+++	╫	+	+	₩	+++	+++	2	2	90	2	+	2
	информационная безопасность прикладных программ и баз																																			
Б.1.В.81	данных					Ш	┵					8		90	60	ļ				30		1		$\perp \perp \perp$	\bot					\bot		$\perp \downarrow \downarrow$	90	2		2
Б.2	Практика	\vdash	\perp	\vdash	_	\vdash	_	+	+	\vdash	\bot	_	_	1 710					1 710				$\sqcup \sqcup$	$+\!+\!+$	$+\!\!+\!\!+$		\bot	+ + +	+++	+	+	$\dashv \downarrow$	1 710			12
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Учебная практика Инновационная практика	╀	+	\vdash	_	+	+	+	+	++	6	+	-	540 540		1	-		540 540	<u> </u>			+++	+++	+			₩	+++	+	+	+	540 540	12 12		12 12
Б.2.1.В.1	Производственная практика	┢	+	\vdash	-	+	╅	+	+	++	0	+	-	1 170			1		1 170		1	-	++	+++	+	+	+	 	+++	+++	++	+	1 170	26 2		12
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа		+	\vdash	-	\vdash	╅	+	+	++	+	+	_	1 170					1 170			+		+++	+	+	+	++	+	1 170	26 2	_	\dashv			
<u> </u>	таў ше певтодевательнал расета		+	\top		T	\top	+	+	t	7	+	_	585					585			1		+++	##	\top		 	+++	111	+	$\pm \dagger$	585	13	_	_
				\vdash		t	+	T	\top	tt	Ť	8		585					585			1		+	#	11	\top		+++	111	+	11	585	13		_
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	3	60						60	30												90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача						Т																													
Б.3.2	государственного экзамена по информатике и дискретной математике					7						7	7	60						60	30												90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Ш					8					8	3	150						150	30								Ш				180	-	4	
Φ.1	Факультативы	\vdash	+	\vdash	_	7	+	+	+	+	+	_	-	420	225	90	60	75		195	30	1	$\sqcup \sqcup$	+++	+	+	+	+++	+++	1		- -	450	10		10
Ф.1.B.1	Военная подготовка	╀		<u> </u>		1						8	-	420	225	90	60	75		195	30	+	+	ш	_				$\perp \perp \perp$			_	450	10 Bc	его	10
				коли		во э	кзам	энов	и зач За	е тов четы					Pac	пределе	ение час	ов по ви	идам зан	нятий			F	Распре	деле	ние а	•		асов в	неделн	опо		Всего часов	заче	о. о тных иниц	ll l
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 :	5 5	4	6 1	1	1	3 4	5 6	4	9 10	8 Обя	13.	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	105	38	36	4	10	38	37	33	32	28	28	11 130	240 1	15 1	125
итого:	Физкультура		П	\sqcap		\Box	1	1 1	1 1	1	1	Фкл		420	225	90	60	75		195	30				ı					7	8	В	450	10	T	\neg
_	Факультативы					1	1					1							+	1		"	Pac	преде	ление	час			й работ	ы по г	одам и		Всего часов		_	-
	ГИА	╙	ш	Щ	1	1	1	\perp	\perp	ш	$oldsymbol{\perp}$	_											ļ					<u> </u>		-		#	.ucob			
																									7:	- 4						09	5 326			
																							Расп	редел	ение	зачет	тных е,	 Диниц	по года	м и се	местра	ам				
																							27	26	2	27	27	27	36	35	3	5				

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): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

А. А. Воронов кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

														1			ча	C O I	В			9		ч	а	СО	В	В	н е	. д	е 1	1 Ю			38	ач.еди	ницы
H K				Фор	ма	итого	ВОГО	кон	трол	я по	семе	страм					из	них			z	기 를		Р	аспр	едел	ение	по ку	рсам	и и се	емес	грам		٦ "		1	П
PA,		-											5	e Hi	¥		Τ.	ī		<u> </u>	- 10 H	od †		1 курс	Ť		курс			курс			курс	HACOR BODE			9
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Экз					("-"	- пр	зачет	ie)	Государственна аттестация	Всего на обуч	его аудиторнь занятий	Лекции	Пабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	часов на подготовку сдачу экзаменов	урсовые и кон работ	1 сем 15 не	. 2 се д. 15 н	нед.	3 сем. 15 нед.	4 cen 15 не	ед. 1	5 сем. 15 нед.	6 ce	нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 не <i>р</i>	1. 08	Bcero	Базовые	Вариативн
—		1	2 3	4 3	5	6 7	8	1 :	2 3	4	5 6	7 8		!	7			38		_		¥		см лк. л										_			+
л Б.1	2	₩	_	- 1	_	_	-		_	4			5	6 8 250	4 590	8 1 875	105	10 2 610	11	12 3 660	13 810	14 98	15	1	6	17	18	.	19	2	20	21	22	9.0	_	4 25 4 81	_
Б.1.1	Дисциплины (модули) Иностранные языки	┥	-	+	-	+	+	+	+	\vdash		+	+	735	480	10/5	105	480	1	255	30	16	╫┼	\vdash	╅	++	++	╁╫	++	++	+ #	++	++	76		7 17	
D.1.1	иностранные изыки	H		+	-	+	+	-1		H		++	1	90	60			60		30	30	2		4	+	+		+	+	+	+	+		9		2 2	_
		H	+	\top	+	+	+	Ħ.	2				1 -	90	60			60		30		2	$\dagger \dagger$	Ħ	4	+		Ħ	+	+	11	+		9		2 2	
				\top	7	\top	\Box		-3	H		+	1	90	60			60		30		2	$\dagger \dagger$		11	114	1	11	++	\top	11	\top	++	9		2	_
				\top	T	\top	\Box			4			1	90	60			60		30		2			11	\top		4	\top					9	0 2	2	\top
							11				-5		1	90	60			60		30		2							4	1				9	0 2	2	\Box
											6			90	60			60		30		2									4			9		_	
												-7		90	60			60		30		2									\perp	4		9		2	
							8						<u> </u>	105	60			60		45	30	2			$\perp \downarrow$						$\perp \downarrow$			4 13		3	_
	Математический анализ	\sqcup		\perp		\perp	Ш	Ш					<u> </u>	645	390	195		195		255	120	12			$\perp \downarrow$	\perp		$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	Ш	76		7 17	_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		\perp		_	\perp		_			+	↓	195	120	60		60	ļ	75	30	5	4	4	₩.	++		₩			+	\perp		22	5 5	5	$\perp \rightarrow$
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2											195	120	60		60		75	30	3		4	4									22	5 5	5 5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3											150	90	45		45		60	30	2				3 3	3	Ш			Ш			18	0 4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4										105	60	30		30		45	30	2					2	2			$\perp \downarrow \downarrow$			13			_
	Алгебра	Ш		Ш									<u> </u>	345	210	105		105		135	60	5			$\perp \downarrow$	$\perp \perp$				Ш	$\perp \downarrow \downarrow$			40	_+	8	_
Б.1.6	Алгебра и геометрия	ш		\perp		_	ш					\perp	1	300	180	105		75		120	60	5			$\perp \downarrow$	ш	$\perp \perp$	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	ш	$\perp \downarrow$	\perp		36		_	_
		1	_	+	4	+	\vdash	\vdash	_	Ш	_	++	 	150	90	60		30	1	60	30	3	4	2	1.	++	++	₩		++	+	++	++	18		_	_
Б.1.В.1	Проитира на оптобра и гориотрии	₩	2	+	_	+	+	+	-			+	 	150	90	45	1	45	1	60	30	2	₩	3	3	++	++	₩	++	++	+	+	+	18			+
	Практикум по алгебре и геометрии	₽	_	+	-	+	+	-1	-	Н		++	+	45	30			30		15		+ -	₩	2	+#	++	+	₩	++	+	╅	+		4			+1
Б.1.7	Дифференциальные уравнения	₽	_	+	-	+	+	-	3	H		++	+	240 90	120 60	60 30		60 30		120 30	30	2	₩		+ + ,	2 2		₩	++	+	+	+		27 9		6 2	
		₩	+	4	+	+	+	+	- 3	\vdash	_	+	+	150	60	30	1	30	1	90	30	2	╫┼		╅	+++	2 2	2	++	++	++	++	++	18	_	4	
<u></u>	Теория функций комплексного	H	$^{+}$	+		+	Н			Н			1										Ħ		11		2	-	††		11			1			+
Б.1.8	переменного	₩	_	+	5	+	\vdash		_	\sqcup		\perp	↓	105	60	30		30		45	30	4	₩.		+	++	++	2	2	2	+		++	13		_ ~	
Б.1.9	Функциональный анализ	₽	_	+	_	_	+	-	_	H		++	-	210	120	60	-	60	ļ	90	60	4	₩			++	+	₩.	++-		+	+		27		6	_
		₩	-	+	5	<u> </u>	+	\vdash	-	\vdash	_	++	╂	105	60 60	30 30	1	30	1	45 45	30 30	2	₩	$\vdash\vdash\vdash$	+ +	++	++	2	1 2	2 2	-	++	++	13		3 3	
-	Теория вероятностей и	₩	-	+	\dashv	6	+	+	+	\vdash	_	++	╂	105	60	30	-	30	<u> </u>	45	30	12	₩		╫	++	++	₩	++	-		++	++	13	5 3	+3	+
	математическая статистика													300	135	60	15	60		165	60	4									$\parallel \parallel$			36	n 8	6	
Б.1.10	Теория вероятностей		-	4		+	$\pm \pm$	H	-	H			1	105	60	30		30		45	30	2			+ #	$\pm \pm$	2	2	+	+	+ #	+	+	13			_
Б.1.11	Математическая статистика	Ħ		Ħ	5	\dashv	\Box					11	1	105	60	30		30	1	45	30	2	Ħ		11	Ħ	Ŧ	2	2	2	11	\top		13		_	_
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике на языке Python			П			П			П	5			90	15		15			75					$\top \uparrow$				1	\top				9		, T	2
55.2	Основы вероятности и теория меры			$\dagger \dagger$	1		П			П		$\dagger \dagger$		105	60	30	† <u>. </u>	30		45	30	1			$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$		$\dagger \dagger$	Ħ	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$			13			
E 4 40	Основы вероятности и теория меры	H	†	+	1		Ħ	\parallel		H												1				#	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	+	+	$\dagger \dagger$	+	H				+
Б.1.12	(по выбору)	₩	13	+	+	+	+	\vdash	+	\vdash		++	+	105 90	60 60	30 30	1	30	1	45 30	30	2	+	++	$+\parallel^2$	<u> </u>	'	┰	++	++	+	++	++	13		_ ~	2
-	Дискретная математика			\perp			щ	\sqcup		ш			4	90	1 60	30	1	30	1	30		∦ 2	\perp	$\sqcup \sqcup \bot$	Щ.		\perp	4	$\perp \perp$			$\perp \perp$	$\perp \perp \perp \perp$	<u>∥</u> 9	J 2	—	14

>				Ф.	20142	ито		.o. v.o	utne		10.00	мест	nau					ча	СО	В				1516		ų	ıa	СО) В	В	н	е	де	Э Л	ю			-	Зач.ед	иницы	╗
по порядку				Ψ	JPINIA	ино	ОВОІ	O KC	лірс	ו ואוני	10 00	INICCI	paw		2				из них				ž a	1		I	Расп	редел	пени	е по	курс	сам	и сем	лест	рам		8				
o go	Наименование дисциплин,													тая .	обучен	Xia		9	e ipbi,			ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		- 2	2 курс			3 к	урс	I	4	курс	HACOB		_ ,	a 84	
-	практик, ГИА			31	заме	AUL I					. зач			ударственн аттестация	на об	Всего аудиторн занятий	Z E	D PHG P	еские			a B	лодг экзал	рабс	1 сем.	2 0		3 сем.	١,	сем.	5 ce		6 сем.	. .	7 сем.	8 сем	P		Bcero	Бариативні Вариативні	
				0,	Salvic	СПВ			("	-" -	прос	тые)		арст	2	ауди	Лекц	ораторн	я,се			работа	열 수 일)Bbl(15 нед		ем. нед.	15 не <i>д</i>		сем. 5 нед.	15 н		15 нед		7 сем. 15 нед.	15 не,			<u>" </u>	ари	
윋		L.,								_					Всего	ero s	~	Пабс	, Пра] [.	амос	асов	Курсовы	L.,.,	Т,			_		L.		L,	\dashv		1	_			"	
1	2	1	2 :	3 4	3	6	7 8	1	2	3 4	1 5	6	7 8		6	7	8	9	39	1		ට 12	13	14	лк. лб. с 15	_	пб. см. 16	пк. лб. 17	_	лб∤см 18	лк. л 19		лк. лб. 20	_	лк. лб. см 21	и. лк. лб.	см 23	-	24 2	25 26	4
Б.1.В.3	Дискретный анализ			$\overline{}$	Ť	П	$\overline{}$		П	3 T	-	П	$\overline{}$	÷	90	60	30	-	10 30	+-'	' +	30	10	2	13	╁	-		2	10	 '	"	1 1	\pm	$\frac{1}{1}$	22	90	_	2 2	2	=*
D.1.D.3	Вычислительная математика	Н		+	+	\vdash	-	┢		+	+	+	-	1	225	135	60	45	_			90		6	Н	\pm	┪	-	_	\vdash	╫┼	+	\Box	+	++	++	225	_		2 3	
Б.1.13	Методы оптимизации	H		\top			+	t		+	5	H	+	1	90	60	30	 "	30			30		2	Ш	++	11			H	2	2	Н	\sqcap	++		90	_		2	1
Б.1.В.4	Вычислительная математика											6		1	135	75	30	45	i			60		4									2 3				135		3	3	1
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности							1		\perp					45	30	30					15		2	2									\Box	П		45	_	1	1]
Б.1.В.5	Принципы экономики	Ш		4		Ш	_	┖		4		<u> </u>	.7	-	45	30	30					15			Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		Ш	\sqcup	_	Ш	2	2		45		1	1_	4
Б.1.15	Физическая культура	₩	4	+	+-	\vdash	_	-1		+	-	\vdash	_	-	90	60			60	_		30			Ш	4	+	\perp	_	Ш	₩	\perp	\square	₩	$+\!+$	++	90	4	2 :	2	4
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	H						L	2	.3 -4	4 -5	-6			330	300			300			30							۱,	$ _{\lambda}$		1,					330				
	Основы российской	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	* -	4 -5		\dashv	1	330	1 300	1	+	300	_	-			H	H	$\dashv \dagger$	++	+	+	HŦ	+	Ť	Н	H	++	++	330	\dashv	+	+	\forall
Б.1.17	государственности			\perp	\perp	Ш	\perp	L	Ш	\perp	\perp	Ш	-8		90	60	30		30			30		2	Ш				\perp	Ш		\perp	Ш	Ш	Ш	2	2 90		2	2	
Б.1.18	История России	П	Ţ	\perp	\perp	П			П	\perp	I				180	60	60					120		4		П	П	П	Ţ		\prod	I	Ш	\perp	$\bot\!$		180	_	_	4	_]
		Н	_	\perp	_	\sqcup	\perp	1	\sqcup	\perp	1	⊢-	.7	-	90	30	30	_		_	$-\downarrow$	60		2	$\sqcup \sqcup$	\dashv	$+ \parallel$	\perp	\perp	\sqcup	$oxed{\bot}$	\perp	$\sqcup\sqcup$	2	2	4_	90	_	_	2	4
	Management de la companya de la comp	₩		+	+		_	┡		+	-		-8	+	90	30	30	_		_		60		2	Ш	\dashv	+	+	_	H	₩	-	Ш	₩	$+\!+$	2	90	4	2	2	4
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)							1						I	45	30	30					15		2													45		1 .	,	
	История и философия науки и	H	-	+	+	+	-	H		+	+	+	-	1	╅┈	+ **	1	+							\vdash	++	11		+	H	╫┼	+	+++	+	++	++	10	-		+	┨
Б.1.19	технологий												7		45	30	30					15		2										2	2		45		1	1	
Б.1.20	История и философия культуры			\perp		П				\perp			7		45	30						15		2			Ш						Ш	\Box	П		45		1	1	_
	Философские проблемы	H						I					_	I	I	1																		i I					.	.	1
Б.1.21	взаимодействия России и мира	₩	-	+	+	\vdash	-	⊢	\vdash	+	+	Н	7	+	45	30	-	+	-	-		15		2	HH	++	+	+	+	\vdash	₩	+	$\vdash\vdash\vdash$	₩	$+\!+$	++	45	\dashv	1	4	\dashv
	Алгоритмы и структура данных Алгоритмы и структуры данных (по	┨		+	+	\vdash	-	┢		+	+	\vdash	-	+	315	180	90	-	90	-		135	90	6	HH	+	┪	+	-	\vdash	₩	+	HH	╫	++	++	405	\dashv	9	9	╢
Б.1.В.6	выбору)	H						L							315	180	90		90			135	90	6										í II			405		9	9	
	13/	1													105	60	30		30			45	30	2	2	2	11								\top		135	_	3	3	
			2												105	60	30		30			45	30	2		2	2										135		3	3	
		Ц	,	3						\perp					105	60	30		30			45	30	2			Ш	2	2		Ш			\Box	Ш		135		3	3	4
	Практикум по алгоритмам и							ı							l	1																		i II							
	структурам данных Практикум по алгоритмам и	₽		+	+	\vdash		Ͱ		+		H		-	270	90			90	_		180			Н	+	+	+	-	H	₩	+	Н	₩	++	+	270	+	6	6	4
Б.1.В.7	структурам данных (по выбору)	H						L							270	90			90			180												i II			270		6	6	
	13 31 (137			\top				1		\top				1	90	30			30			60				2	11								+		90	_	2	2	
									2						90	30			30			60					2								\Box		90		2	2	
										3					90	30			30			60							2					\Box	П		90		2	2	
	Программирование	\sqcup		_		Ш				_		Ш	_	_	195	60	30		30			135	30	2	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \downarrow \downarrow$			Ш	$oxed{\Box}$	_	Ш	\sqcup	$\bot\!\!\!\bot$		225	_	5	5	4
Б.1.В.8	Программирование на языке C++ (по выбору)	H						L							405	60	30		30			405	30	2										í II			225		5	5	
D. 1.D.0	(по выобру)	╁┤		+	+	\vdash		1		+	-	H		+	195 90	30	15	+	15	_		135 60	30	2	1	1	+	+	-	H	₩	+	Н	+	++	+	90	_	2	2	
		H	2	+	+	H	-	t		+		H			105	30	15		15			75	30		H	1	1	+		H	H	+	Н	+	++	+	135		3	3	
	Факультетские дисциплины	П	\dashv	\top	\top	\sqcap	\top	1	\sqcap	十	\top	\sqcap	\top	1	3 105	1 560	765	45	_			1 545	270	22	Ш	$\dashv \dagger$	$\dashv \dagger$	\top	1	П		\top	Ш	\sqcap	#		3 37	_	_	3 72	
Б.1.В.9	Практикум Python								2					1	90	30			30			60		1			2								\Box		90		2	2	
Б.1.В.10	Формальные языки и трансляции	П	,	3		П									105	60	30		30			45	30	1	Ш	П	П	2	2		\Box		Ш	$oxed{\Box}$	Щ		135		3	3	_]
[1 D 44]	Архитектура компьютеров и							1						I		,						450		ا ۽ ا																_	1
Б.1.В.11	операционные системы	₩		+	+-	\vdash		Ͱ		,	-	H		-	270 135	120 60	60 30		60 30	_		150 75		2	Н	+	+	2	2	H	₩	╬	Н	₩	++	+	270 135	_	3	6 3	
		H	+	+	+	++	-	┢		3 4	. —	++	-	+	135	60	30	+	30	-		75		1	Н	+	╅	-	2 2	2	₩	+	HH	+	++	++	135	_	3	3	
Б.1.В.12	Базы данных	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	\vdash	4		\vdash	+	1	90	60	30		30	-	\dashv	30		\vdash	HH	+	+	+	2	2	# -	+	Н	+	++	++	90		2	2	-11
	Теория и практика многопоточной			\top				t		T				1	<u> </u>	 										11	11		===	ΗĒ					+		1	1	_	Ŧ	1
Б.1.В.13	синхронизации	Ш				Ш			Ш	4	1	\Box			135	60	30		30			75		2	Ш				2	2	Ш		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$		135		3	3	╝
[_ ,T	Параллельные и распределенные	1		1			1	1						[_	I	I						[]	₋				[1	-	$ ^{-}$						
Б.1.В.14	Вычисления	H	_	+	5	$\vdash \vdash$		1	\vdash	+	-	\vdash		+	105	60	30	+	30			45	30	2	${\color{blue}{H}}$	+	$+ \parallel$	+	+	\vdash	2	2	H	\dashv	$+\!\!+$	++	135	+	3	3	4
Б.1.В.15	Основы комбинаторики и теории чисел							1						I	105	60	30		30			45	30	,	$ _{2} $	ا ا ر											135		3	3	-
5.1.5.10	Математическая логика и теория	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	+	+	\vdash	+	1	100	 "	1 30	+	- 30	-	\dashv	70	55	\vdash	╘	+	+	\forall	+	\vdash	$\dag \uparrow$	+	Н	+	++	++	130	\dashv	-	+	+
Б.1.В.16	алгоритмов	Ш		\perp	\perp	Ш		L			\perp				195	120	60		60			75	30	4	Ш	Ш	Ш			Ш	Ш		Ш	Ш	Ш		225		5	5	
		П	$oldsymbol{\perp}$	Ţ	L	Ц	\Box	1	Щ	Ţ		П	\Box		90	60	30		30		$\bot \Gamma$	30		-	2	2	\Box	Ш	\Box	LI	Ш	I	Щ	Щ	${f I}$	$\perp \Gamma$	90	_	2	2	
F 4 5 15		Н	2	+	\perp	\sqcup	+	1	\sqcup	+	_	\vdash	\perp	-	105	60	30	+-	30	_	_	45	30	2	$\sqcup \sqcup$	2	2	\dashv	1	Н.	\sqcup	+	$\sqcup\sqcup$	\dashv	$+\!\!+$	+	135	_	3	3	
Б.1.В.17	Сложность вычислений	⇊ᆜ		4		ш	L_	1	ш			$\perp \perp$	_ _	<u> </u>	105	60	30		30			45	30	1	Ш	\perp		$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	2	2	╙		Ш	4	$\bot\bot$	$\perp \perp \perp$	135	_	3	3	ᆀ

													1			ча	C O E	l			9		ч	ас	0	в в	н	е д	е	л ю			Зач.е	единиць
по порядку				Форі	ма и	тогов	ого і	контр	оля п	о сем	естрам		ие			ИЗ	них			куи	ольн		Pa	спред	делен	ние по	курса	и и с	семес	страм		<u> </u>		
l g	Наименование дисциплин,											Тая	обучение	Ϋ́		e e	e 17 Pbi,		ная	і подготовку экзаменов	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 курс		4	курс	ЧАСОВ		e H
0	практик, ГИА			Экза	мен	ы				зачет		вения	а об	TA N	z	дна вит	мина и т.г	ики	тель	подг	вые и контр работы	1 сем.	2 cem	3.0	ем.	4 сем.	5 сем		сем.	7 сем.	8 сем.	BCETO (Всего	Базовые
				Onsa		.		('	"-" - п	рость	ie)	ударст	Всего на	, аудиторі занятий	Лекции	ораторн занятия	КТИЧ ІЯ,Се	Практ	стоятел	일 수	ОВЫ	15 нед.				15 нед.			сем. 5 нед.	15 нед.	15 нед.	BG	"	Ба
2		1 1 2	1 2	141	5 6	171	Ω .	1121	3 1	1516	7 8] (SC)	B	Bcero		Лаб	Пра иняти упр	_	замо	Часов	Kypc	nv n6 c	M DV D6	CM DK	75 014	nr n6 c	14 BY B6	CNA PIK	ne cu	nr n6 c	м.лк. лб.с			"
1	2		- 13	3	3 0	' ' '	•	1 2	3 4	4	1,10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	$\overline{}$	17	18	19	-	20 20	21	w.Jik. Jio C	23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в анализ данных	T		П			T		4	П	TI	i i	90	30	30				60			П	\dagger	T	_	2	T		П		ТII	90	2	2
Б.1.В.19	Основы криптографии				5								105	60	30		30		45	30	1						2	2				135	3	3
F 4 B 20	Управление технологическими	H		$ \ $		_	ı					I	l																			405		
Б.1.В.20	инновациями Блок дисциплин по выбору 1	₩		H		7	+	+	+	H	++-	ł	105 90	60 60	30 30		30 30		45 30	30	1	$\vdash\vdash$	+	+	+	+	₩		H	2 2	-	135 90	2	2
Б.1.В.21	Олимпиадное программирование	\vdash	+	\vdash	+	+	╅	2	+	++	++-	t	90	60	30		30		30			HH	2	2	$\pm \pm$	++	+	\vdash	\vdash		+	90	2	2
Б.1.В.22	Педагогический практикум	H		H	\top	11	+	2	\top	tt	+	t	90	60					30			\Box	Ť	1	11		#				+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2												105	60	30		30		45	30	2											135	3	3
Б.1.В.23	Теория групп	Ш	3	\sqcup		\perp	1	\perp				<u> </u>	105	60	30		30		45	30	2	$\sqcup \sqcup$	\perp	2	2		\bot	Ш	Ш	Ш	$\perp \perp \downarrow \perp$	135	3	3
Б.1.В.24	Компьютерные сети	\vdash	3	₩	_	+	+	+	+	₩	++	-	105 90	60			30		45 30	30	2	$\vdash \vdash$	++	-	+	+	+-	\vdash	\vdash		+++	135	3 2	2
 	Блок дисциплин по выбору 3 Олимпиадное программирование.	\vdash		\vdash	-	+	+	+	+	++	++	1	90	60	30		30		30			+++	++-	+	+	+	+	H	\vdash		+++	90	+ - +	- -
Б.1.В.25	Дополнительные главы	H		$ \ $			-		4				90	60	30		30		30							2 2	2					90	2	2
	Педагогический практикум.	П		П			1																						П					
Б.1.В.26	Дополнительные главы	\vdash		\vdash		+	4	+	4	\vdash	\perp		90	60					30			$\sqcup \sqcup$		-	+	\perp	+	\vdash	Ш		+	90	2	2
+ +	Блок дисциплин по выбору 4 Промышленное	₩		H	-	+	+	+	-		++	-	135	60	30		30		75			$\vdash\vdash\vdash$		+	+	+	+				+++	135	3	3
Б.1.В.27	программирование на языке Java	H		$ \ $			-			5			135	60	30		30		75								2	2				135	3	3
Б.1.В.28	Full-stack разработка						1			5		i	135	60					75													135	3	3
	Четырехмерная геометрия и			П			Т																											
Б.1.В.29 Б.1.В.30	топология	₩	-	\vdash	_	+	+	+	+	5	++	-	135	60 60	ļ				75 75			$\vdash\vdash\vdash$	++-	-	+	+	+		\vdash		+++	135	3	3
Б.1.В.30 Б.1.В.31	Теория узлов Концепции теории игр	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	5	++	_	135 135	60					75 75			${}$	++	+	++	++	+	\vdash	\vdash		+++	135 135	3	3
B.1.B.01	Дополнительные главы теории	\vdash		\vdash		+	\top	\pm	+	۲Ť		t	100	- 00					70				+	1	11	\dashv	#		H			100	1	Ť
Б.1.В.32	вероятностей и теории меры	Ш		Ш			┸			5			135	60					75													135	3	3
[1 D 22	Обзор задач и методов			$ \ $			- [5			405																			405		3
Б.1.В.33	современной IT индустрии Введение в методику	H		H		+	╅	+		5	++	1	135	60					75			$\vdash\vdash$		+	+		+				+++	135	3	3
Б.1.В.34	преподавания	H		$ \ $			-			5		l	135	60					75													135	3	3
	Разработка компьютерных игр на			П																														
Б.1.В.35	Unity Математические основы	₩		\vdash		+	+	\perp	_	5	+	.	135	60					75			\sqcup		\dashv	+	\perp	+				+++	135	3	3
Б.1.В.36	математические основы 3D-визуализации	H		$ \ $			-			5			135	60					75													135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5	H		H			1			Ť			105	60	30		30		45	30					11		11				+++	135	3	3
Б.1.22	Машинное обучение				5		\Box						105	60	30		30		45	30							2	2				135	3	3
L 4 00	Математические модели	H		$ \ $	_		- [l	l																			405		
Б.1.23	машинного обучения Блок дисциплин по выбору 6	₩	+	H	5	+	+	+	+	++	++	├	105 135	60 60	30		30		45 75	30	1	\vdash	++	+	+	++	₩	\vdash	\vdash		+++	135 135	3	3 3
	Функциональное	\vdash	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	++	1	133	- 30	1 30	 	30		, 5		<u> </u>	H + H	+	+	+	++	+	\vdash	\vdash		+++	133	+ 1	十
Б.1.В.37	программирование	Ш		Ш						6			135	60	30		30		75		1	Ш						2	2			135	3	3
Б.1.В.38	Методы теории информации	Ш		\Box	\perp		Ţ			6			135	60					75		1	Ш			\prod				Щ		\prod	135	3	3
E 1 D 20	Блок дисциплин по выбору 7	\vdash	-	\vdash	\dashv	+	+	+	+	Н.	+	-	270	120	60		60		150		 	$\vdash \vdash$	+	\dashv	+	$+\!\!+$	+	$H_{\underline{A}}$	H		+++	270	6	6
Б.1.В.39 Б.1.В.40	Программирование на Rust Разработка на Golang	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	++	+	++	+	6		1	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75			++	++	+	+	+	+	2	2		+++	135 135	3	3
Б.1.В.40 Б.1.В.41	Разрасотка на Golang Введение в стохастический анализ	\vdash	+	++	+	+	+	+	+	1 6		<u> </u>	135	60	1 30		30		75		1	++	++	+	+	++	+	H-	-		+++	135	3	3
	Введение в топологическую	\sqcap	1	\sqcap	1		1	\top		ĦŤ	\top		1										\top		\top	$\top \!$			П		$\dagger\dagger\dagger$	1		一
Б.1.В.42	комбинаторику	$\sqcup \!\!\!\! \perp$		\sqcup		$\perp \perp$	┵	$\perp \perp$	\perp	E	$\perp \perp$		135	60					75			\coprod	$\perp \perp$	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	\bot	Ш	Ш	\coprod	+ + +	135	3	3
Б.1.В.43	Теория представлений	\vdash	-	\vdash	-	+	+	+	+	E	++	-	135	60	-		-		75			$\vdash \vdash$	+	\dashv	+	+	+	$\vdash \vdash$	$\vdash\vdash$		+++	135	3	3
Б.1.В.44	Теория узлов. Дополнительные главы									6			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.45	Инварианты и картинки	\vdash	+	\vdash	\dashv	\dagger	\top	+	+	1 6		t	135	60					75		1	$\dag \dag \dag$	++		+	+	#	H	H		+++	135	3	3
Б.1.В.46	Сюжеты из теории игр		I		ፗ		_			6			135	60					75				ш		Ш							135	3	3
F 4 F 47	Теоретико-числовые алгоритмы и			Π	Τ		Τ																	П		\Box	\prod							
Б.1.В.47	криптография Разработка компьютерных игр на	\vdash	+	\vdash	+	++	+	++	+	1 6	++	-	135	60	-		-		75		-	$\vdash \vdash$	++	+	+	++	+	$\vdash\vdash$	\vdash	+++	+++	135	3	3
Б.1.В.48	Разраоотка компьютерных игр на Unreal Engine									e			135	60					75													135	3	3
Б.1.В.49	Прикладные задачи IT индустрии		T	\Box^{\dagger}	⇉			17		6			135	60					75			шт			╅	士士						135	3	3
Б.1.В.50	Методика преподавания. Часть 1						1			6			135	60					75													135	3	3

												İ			час	: О В	1			9		ч	асс) В	В	н е	де	Л	ю		_	Зач.	един	ицы
цяк				Форм	иа ито	говог	о конт	роля п	о сем	естрам	l	ē			из	них			z z	91 14 16 16		Pa	преде	ление	по кур	рсам	и семе	стра	м		1 8			П
l go	Наименование дисциплин,	t					1				Вая	обучение	ž		9	p PFI,		тая	отов.	E E	1	курс		2 курс		3 к	урс		4 кур	рс	часов		9	94
№ по порядку	практик, ГИА			Экзам	мены			Дифф. ("-" - п			ударственн аттестация	Всего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	збораторны занятия	Практически иятия,семина упражн. и т.п	Практики	лостоятельн работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	рсовые и контр работы	1 сем. 15 нед	2 сем. . 15 нед	3 сем. 15 не,			сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед.	7 ce 15 H		8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовые	Вариативн
		1 2	3	4 5	6	7 8	1 2	3 4	5 6	7 8			Bcero		Лаб	3a1		Can	_E	<i>≩</i>		м лк. лб.		см лк. л					_	_		Ш		Ш
1	2	<u> </u>	_	3			.		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	3	19	20	2	.1	22	23	24	25	26
Б.1.В.51	Машинное обучение. Дополнительные главы	Ш		Ш				Ш	6	3	↓	135	60					75				Ш			11	Ш		\bot	$\perp \downarrow$		135	3		3
Б.1.В.52	Прикладные модели машинного обучения	Ш		Ш				Ш	6	5		135	60					75			Ш		Ш		Ш	Ш		Ш	Ш	Ш	135	3		3
Б.1.В.53	Блок дисциплин по выбору 8	₩		\vdash	+	-	₩	++	++,	+	+	135	60	15	45			75		2	\vdash	+	+		₩	-	4 0	₩	$+\!+$	++	135	3		3
Б.1.В.54	Разработка IT-проектов Стартап-преакселератор	₩	+	\vdash	+		\vdash	++	6		+	135 135	60 60	15	45			75 75		2	HH	+	+	+	╫	\vdash	1 3	╫┼	++	++	135 135	3		3
Б.1.В.55	Реализация научно-технических проектов	H		\vdash	11			$\dagger \dagger$				135	60					75		2	Ш				$\dagger \dagger$	H		$\dagger \dagger$	+	\top	135	3		3
B. 1.B.33	Блок дисциплин по выбору 9		+	\vdash	+	+		++		' 	1	270	120	60		60		150		-	\vdash	+++	+	\dashv	╁	+	++	╅┼	++	++	270	6		6
	Проектирование программных				\top			11	11		1												1		11			#	+		1			\Box
Б.1.В.56 Б.1.В.57	систем Метапрограммирование	\vdash	+	\vdash	+	+		+	++	7	1	135 135	60 60	30 30		30 30		75 75			\mathbb{H}	+++	+	+	+	+	H	2	2	$+\!\!+$	135 135	3		3
Б.1.В.58	Математические модели и численные методы в финансах									7		135	60			-		75			Ш	$\dagger \dagger \dagger$					Ш	$\parallel \parallel$	\Box	\top	135	3		3
Б.1.В.59	Запуск IT-проектов									7	1	135	60					75					111		Ħ			11	+		135	3		3
	Обзор задач и методов современной IT индустрии.																																	
Б.1.В.60 Б.1.В.61	Дополнительные главы Методика преподавания. Часть 2	₩	-	\vdash	+	-	\vdash	++	++	7	+	135 135	60					75 75			HH	+	+		₩	-	+++	₩	++	++	135 135	3		3
B. 1.B.01	Блок дисциплин по выбору 10	Η	+	\vdash	+	+		++	++	+++	1	270	120	60		60		150			\vdash	+	+	+	+	\vdash	+++	╅┼	++	++	270	6		6
	Проектирование	H	\top		\top			11			1		1								H		##		11			11	+		1			Н
Б.1.В.62	высоконагруженных систем	Ш		Ш	\perp		\sqcup	$\perp \perp$	$\perp \perp$	1 8	3	135	60	30		30		75		Ш	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\bot\!$	\perp	₩	ш	Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	44	2 2	2 135	3		3
Б.1.В.63	Управление IT - проектами	₩		\vdash	+	_	\vdash	+	+	3	3	135	60	30		30		75			$\sqcup \sqcup$	+ + +	+		₩	-		₩	++2	2 2		3		3
Б.1.В.64	Методика преподавания. Часть 3 Прикладные задачи IT индустрии.	₩		\vdash	+	+	\vdash	++	++	++	3	135	60					75			\vdash	+	+		╁	\vdash	+++	╫┼	++	++	135	3		3
Б.1.В.65	Дополнительные главы									8	3	135	60					75													135	3		3
	Профильные дисциплины											540	360	180		180		180											\perp		540	12		12
E 4 D 00	Блок дисциплин по выбору 11	₩	\perp	\vdash	++	_	\vdash	++	Н,	+	4	45	30	15		15		15			$\sqcup \sqcup$	+++	+	\perp	₩	Н-	Н.	##	$+\!+$	++	45	1		1
Б.1.В.66	Финансовая математика Основы функционального	\vdash		\vdash	+			††	6			45	30	15		15		15				+			$\dagger \dagger$	H		#	+	+	45	1		\vdash
Б.1.В.67	программирования на Scala	₩	+	\vdash	++	_	\vdash	++	1 6	3	+	45 135	30 90	45		45		15 45			\vdash	+++	+		₩	-	+++	₩	$+\!+$	++	45 135	3		3
Б.1.В.68	Блок дисциплин по выбору 12 Анализ данных в финтехе				+			+		+	+	135	90	45		45 45		45 45					+	-	+			+	++	+	135	3		3
		H			\Box		t		6	3	1	45	30	15		15		15					##		Ħ		1 1		+		45	1		1
					П					7		90	60	30		30		30							Ш			2	2		90	2		2
Б.1.В.69	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО																																	
\vdash		\sqcup			\perp				6	3	1	45	30					15					$\downarrow \downarrow \downarrow$		Ш	Ш		\bot	$+\!\!+\!\!\!+$	\perp	45	1		1
-	Блок дисциплин по выбору 13	₩	-	\vdash	+	-	-	++	++	7	+	90 180	60 120	60		60		30 60			$\vdash\vdash\vdash$	+	+		₩	₩	\vdash	₩	$+\!+$	++	90 180	2		2
	Прикладная математическая				+	-	1	+	++	+	+	100	120	80		60		60				+	+		H			+	++	+	100	+4		4
Б.1.В.70	статистика в финтехе											180	120	60		60		60													180	4		4
\Box		\Box	\bot	\Box	$+$ \Box		\Box	$\perp \perp$	\prod	7		90	60	30		30		30		lacksquare	Щ	$+\Pi$	\prod	\prod	\prod	Щ	Ш	2	2	\prod	90	2		2
\vdash	Проектирование отказоустойчивых	\vdash	+	\vdash	+	+	\vdash	++	++	3	3	90	60	30		30		30		 	HH	++	+	$+\!\!+$	╫	\vdash	++	+	++	2 2	90	2		2
Б.1.В.71	проектирование отказоустоичивых систем		\perp		$\perp \downarrow$	\perp		\sqcup	\Box	7		90	60					30			\coprod	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!+$	$\parallel \parallel$	$\perp \! \! \perp$	\prod	\perp	Ш	$\parallel \parallel$	\coprod	$\perp \! \! \perp$	90	2		
			+	\vdash	+	+	+	++	++	1/ {	3	90	60					30		$\parallel \parallel$	H	++	+	+	+	+	++	+	++	+	90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 14		T		11					11		135	90	45		45		45			Ш			$\pm \pm$			$\Box \Box$	\bot		$\pm \dagger$	135	3		3
	Тестирование, мета-программирование и параллельные вычисления на																												\prod					
Б.1.В.72	Scala			L.I.	⊥ I			\perp	\perp	\perp		135	90	45		45	<u></u>	45	<u></u>	L ∣	ШΙ			\perp	⊥∥	\Box	Ш		\perp	\perp	135	3		3
										7		90	60	30		30		30										2	2	_	90	2		2
\vdash			\perp	\Box	+I	\perp		\Box	\Box	8	3	45	30	15		15		15		igspace	\Box	+	\prod	+	11	\coprod		\prod		1 1	1 45	1		1
Б.1.В.73	Инструменты прикладной статистики и А-Б тестирования							Ш															Ш		\coprod			\coprod				$oxed{oxed}$		

	1	i												- 1									1 .	i					_				- 1		2		
_ ≥				Форг	ма и	того	вого	конт	роля	я по	семе	страм	и	H				ча		3		z	HP10					в н							зач.е	дини	цы
по порядку												-			Ž.			из	них			B K	E Od					по курса						8			
할	Наименование дисциплин,												Ная		обуче	Ě		9	ap 1.		ная	ТОТО	ОТЫ	1 к	урс	2	2 курс		3 кур	С	—	4 курс		часов	$\ \ .\ \ $		¥
5	практик, ГИА			Экза	мен	ы					зачет		I He H	ця	на об	аудитор занятий	z Z	орн Вит	MANH N T	ТИКИ	тел	подгото экзамен	раб	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 cew	и. 5 сем	۸. I,	6 сем.	7 сем	ı. 8 c	ем.	61	Bcero	Базовые	В
2									(- пр	осты	e)	l ad a	аттестация	Всего	заня	Лекции	Лабораторнь занятия	Практич нятия,се упражн	Практик	стояте	сов на	OBP	15 нед.						15 нед.	15 не,		нед.	BCEL	$\parallel^-\parallel$	ŭ	Вариативны
Z		1 1 2	1 2	141	5 6	17	ο .	1 2	1 2	1	5 6	7		, ks	B	cero		Лаб	G E		Само	Haco c	Kypc	DK DE CA	- PK PE C	4 54 56	14 PK P6	CM DK DE	1011	w n6 cv	1 24 26	CH PK	75 CM				_
1	2	' 4	- 3	3	_	4	ı °	1 2	13	4		1'1	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				18		_	20	21		22	23	24	25	26
<u> </u>	-			ΠŤ	\top	\top				П		7	\top	1	90	60					30		+		Ħ	ĦΪ	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		+	Ť	Ħ	Т		90	2	_	2
		П		H	\top	+							8		45	30					15					111			Ħ		m	П	\Box	45	1	-	1
	Введение в основные технологии	П		Ħ		\top							T													111			П		\Box	П					
Б.1.В.74	финтеха	Ш		Ш	_	\bot	ш			Ш		Ш	8		45	30	15		15		15					$\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$			\vdash		$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!\perp$	1	1	45	1	\rightarrow	1
Б.2	Практика	\vdash	\perp	\vdash	+	+	\vdash	_	-	ш	_	+	+	-	1 710					1 710			1		$\sqcup \sqcup$	+	+	$\sqcup \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp$	₩		₩	$\vdash \vdash$	\dashv	1 710	-	_	12
Б.2.1	Учебная практика	\vdash	+	\vdash	+	+	\vdash	-	-	Н		+	+	-	540					540		 	-	\vdash	\vdash	+ + +	+	++-	+	++-	₩	$\vdash \vdash$	\dashv	540	12		12
Б.2.1.В.1 Б.2.2	Инновационная практика	\vdash	+	\vdash	+	+	\vdash	-	-	\vdash	-6	++	┿		540					540					\vdash	+	-		₩	++	₩	\vdash	+	540	12 26		12
Б.2.2.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	\vdash	-	\vdash	+	+	\vdash	-	-	\vdash		+	┿		1 170 1 170					1 170 1 170			1		+++	+ + +	++		₩	+	₩	\vdash	+	1 170	26		
D.Z.Z. 1	паучно-исследовательская расота	\vdash	+	\vdash	+	+	\vdash	+	-	\vdash	-	7	╅		585					585		1	-	+++		+	++		\vdash	+	₩	\vdash	+	1 170 585	13		\dashv
+		Н	+	\vdash	+	+	+	+	+	\vdash	+	+++	8	-	585					585		1	+		+++	#	+		+	+	₩	$\overline{}$	$\dashv \dashv$	585	13	-	\dashv
+	Государственная итоговая	H	+	H	+	+			-	H			* -		000								1			+ + + +	+		\vdash	+	₩	$\dashv \dashv$	\dashv	000	10	+	\dashv
Б.3	аттестация						H						1		270						270	90										ı I I		360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача			H		\top																				111			Ħ		т	ПТ					_
	государственного экзамена по						H																									(
Б.3.1	математике	ш		Ш	6	4	ш			Ш				6	60						60	30					\perp		₩		₩.	\sqcup	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	90	2	2	_
	Подготовка к сдаче и сдача						H																									(
	государственного экзамена по информатике и дискретной						H																									(
Б.3.2	математике					17	H						1	, I	60						60	30										(90	2	2	
	Выполнение и защита выпускной	H		H	\pm	Ť				H			+	1								1	1			1			Ħ	+	m	\Box	$-\Box$		1	Ŧ	_
Б.3.3	квалификационной работы						8							8	150						150	30							Ш			Ш		180	4	4	
Ф.1	Факультативы	\Box		Ш	\perp	\perp							\perp		420	225	90	60	75		195	30							Ш		\coprod	Ш		450	10	_	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	Ш			丄	7	Щ						8		420	225	90	60	75		195	30				Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	3 2	2 3	2 3	450	10		10
				Коли	ичес	тво з	экзаг	иено	виз	вачет	ОВ					D								Р	аспред	елени	е аудит	торных	час	ов в н	еделі	ю по		Всего	II	сего	ll ll
l			Э	кзам	ены					Заче	ты		7			Paci	іределе	ние час	ов по ви	ідам зан	нятии		15 нед. 15 не	местрам	М					часов	II	етны циниц	ll ll				
ИТОГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	1	5 5	4	6	1 1	1 1	6 4	4 5	6	1 0	10	8 Обя	12	10 230	4 590	1 875	105	2 610	1 710	3 930	900	08	38	36	40	38	37	\neg	33	34	\Box	26	11 130	240		
2	, , , ,	++	3 3	+	╨	'+'	 ' 		+	1	1 1	, 10						+		1710	1	1	30			+ -	+	+	+		7	_	8	450	10	-	
	Физкультура	\vdash	+	\vdash	+	+	⊢∦	1	1 1	1	1 '	4	Фкг	IT.	420	225	90	60	75		195	30	Д			<u> </u>		_	ㅗ		₩.		- 1		10	_	_
	Факультативы	Ш		ш	\bot	 1	\sqcup						1											Pac	предел	ение ч				работь	ы по г	одам	И	Всего			
	гиа					1 1	1			Ш																	ce	местрак	И					часов			
•	*	·																						1:	344	1	408		1 29	3		1 281		F 000			
																								690	654	720	688	678	3	615	703	, 5	578	5 326			
																								Вооп	1						#				Ħ		
																								Pacii	ределе	ние за		к единиі			иисе		рам				
																								_				-	63		₩.	70					
																								27	26	27	27	27	_	36	36	_ L-?	34				