Документ подписан простой электронной подписью федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Информация о владельце: "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)" Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.06.2024 16:52:17

Уникальный программный ключ: утверждаю с6d909c49c1d20c3 Проректор по учесный работе

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

направл<mark>енность (профиль): Программная инженерия</mark>

передовая инженерная школа радиолокации, радионавигации и программной инженерии

А. А. Воронов

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор передовой инженерной школы радиолокации, радионавигации и программной инженерии

М. А. Кудров

_		T		_														ча	C O E	3			919		ч	ас	0	в в	н	e ,	де	л ю)			Зач.	един	ицы
Ä				Ψ	орм	аит	OLOBC	лон	контр	II RILO	io cen	иест	рам .		e Z			И 3	них			вку и	919		Pa	спред	целеі	ние по	о курса	ам и	семе	страм	ı		96			
o	Наименование дисциплин,	Г											T	<u>8</u>	Тен	X		9	B H		тая	1 8 9	F E	1	курс		2 ку	/рс		3 кур	С		4 курс	С	часов		ا و	9 9
№ по порядку	практик, ГИА					иены			(ифф. ("-" - г	рост	ъње)		осударственн аттестация	Всего на обуч	его аудиторн занятий	Лекции	Табораторнь занятия	Практические иятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоятелы работа	Часов на подготов сдачу экзаменс	Курсовые и контрол работы	1 сем. 15 нед		д. 15 н	нед.	4 сем. 15 нед.		д.	6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не	д. 1	3 сем. 15 нед.	всего	Bcero	Базовые	Вариатив
_		1	2	3 4		6	7 8	8 1	1 2	3 4	5	6 7	7 8	ě		8			зан		S S						_	_	м лк. лб.							$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	ш	╙
1	2	▙	_	_	3	_		+			4	_	\rightarrow	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 Б.1.1	Дисциплины (модули)			-	-			+				-	-		400						100				_	-	_		+						400	4		\blacksquare
D. I. I	История России	₽	_	+	+	-	\vdash	╅	+		+	+	-		180 90	60	60				120 60		2	+	+	++	+	+	++	\vdash	++		H	++	180 90	2	2	₩
-		╆┈	-	+	+			┿	+		+	+-	′ 。		90	30 30	30				60	<u> </u>	2	+	+	+	+	+	++	\vdash	+	2	2	++-	90		2	₩
Б.1.2	Философия	+	\dashv	+	+	+-	\vdash	+	+	+	+	+	-0		45	30	30	_	 		15		2	₩	++	++	+	+	+	\vdash	++		2		45	1	1	\vdash
Б.1.3	Иностранные языки	+	-	+	+	+	\vdash	╫	+	+	+	+	- °		735	480	30		480		255	30	16	₩	++	++	+	+	+	\vdash	++	+ + -	H-	++-	765	-	17	\vdash
D. 1.5	иностранные языки	Н		+	+	+-	\vdash	+-	1	+	+	+	+		90	60			60		30	30	2		4	+	+	+	+	\vdash	++		+	++	90	_	_	H
<u> </u>		Н	-	\dashv	+	+	\vdash	╁	2		+ +	\dashv			90	60		1	60		30		2	H	7 -	4	+	+	+	\vdash	++		H	++	90	-	2	\vdash
_		\mathbf{t}		\dashv	+	+	+	╅	Ť	-3	+ +	+			90	60			60		30		2	#	+	-	4	+	+	H		1	H	++	90		2	\vdash
_		1		\dashv	+	+	\vdash	╅	+	4	1 1	\top	\top		90	60			60		30	<u> </u>	2	#	+	+++	+		<u> </u>	\vdash	+	+	\vdash	++	90		2	\vdash
		Н		_	+	+	H	+	+	Ť	-5	_			90	60			60		30		2	$H \cap$	\pm	\pm	+ 1	##	##	4	+		H	+	90		2	H
		t		\neg			H	+				6			90	60			60		30		2			#	\top		#	H	4	1	H	+	90		2	
		П		\dashv	+	+	\vdash	+	+	-	1 1	Ť	7		90	60			60		30		2		+	\dashv	\top	\top	+	H	++		4	+	90		2	T
$\overline{}$		1		\neg	\top	+	1	8	\top		1 1	十	o		105	60			60		45	30	2		\top	##	11	\top	#11	Ħ	\top		т	4	135	3	3	\vdash
	Математический анализ	t		\top			H	+							690	360	180		180		330	120	12			#			#	Ħ		1		Ħ	810	18	18	
Б.1.4	Введение в математический анализ	1	\neg	+	\top		H	1							240	120	60		60		120	30	5	4	4				# 1	Ħ		1		+	270	6	6	М
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды	İ	2					Ť							240	120	60		60		120	30	3		4	4			T						270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля	Ħ		3			Ħ	1				1	11		105	60	30		30		45	30	2			2	2	\top	+	Ħ				$\dagger \dagger$	135		3	М
Б.1.7	Гармонический анализ	П		1	4		\vdash	╅	\top	\top	1 1	十	\Box		105	60	30		30		45	30	2			##	\top	2 2	<u> </u>	\vdash	\top		т	\top	135	3	3	М
	Алгебра и геометрия			\neg				1							255	150	60		90		105	60	5						11	\Box					315	7	7	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1						1							105	60	30		30		45	30	3	2	2				117						135	3	3	
Б.1.9	Линейная алгебра	T	2					1							105	60	30		30		45	30	2		2	2			117						135	3	3	
	Основы дифференциального и	1		\neg				1				一	11										İ				11		\top	\Box						\top	\Box	
Б.1.10	интегрального исчисления								1						45	30			30		15				2										45	1	1	
Б.1.11	Дифференциальные уравнения														195	120	60		60		75	30	4												225	5	5	
										3					90	60	30		30		30		2			2	2								90	2	2	
				_ .	4			\perp							105	60	30		30		45	30	2					2 2	2						135	3	3	
Б.1.12	Теория функций комплексного переменного				5	i									150	75	45		30		75	30	4						3	2					180	4	4	
Б.1.13	Уравнения математической физики														240	135	75		60		105	30	4						111						270	6	6	
				\perp			\Box				5	$\perp \Gamma$			90	60	30		30		30		2		$\Box \Box$				2	2	$\perp T$	\Box		$\perp \Gamma$	90		2	
						6	Ш								150	75	45		30		75	30	2				Ш		$\perp \!\!\! \perp$	3	3 2	\Box			180	-	4	
Б.1.14	Функциональный анализ						7				$oxed{\Box}$				105	60	30		30		45	30	1	oxdot						Ш		2	2	\Box	135	-	3	
Б.1.15	Дискретная математика		2								$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$		ot		105	60	30		30		45	30	2	Ш	2	2			117	Ш				\Box	135	-	3	$oxed{\Box}$
Б.1.В.1	Случайные процессы	\Box	\Box	\perp	5		Ш				$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		105	60	30		30		45	30	2	Ш	\perp		ot		2	2			Щ	\Box	135	3		3
	Теория вероятностей и математическая статистика												\perp I		270	120	60		60		150		4												270	6	6	
Б.1.16	Теория вероятностей									3					135	60	30		30		75		2			2	2	\top							135	3	3	
Б.1.17	Математическая статистика	П						T		4					135	60	30		30		75		2				\Box	2 2	2						135	3	3	\Box

				_														ча	СО	В			9		ч	ас	O E	3 B	н	е д	е	л ю				Зач.е	диницы
по порядку				Ф	орма	итог	говоі	о кс	онтро	оля і	по се	мест	рам		ие			и	них			жу и	E O		Pa	спред	елен	ие по	курса	амис	семес	страм			8		
ğ	Наименование дисциплин,													ная	обучен	ХІЧНІХ		919	ие ары, п.		ьная	подгото вку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 кур	ос		3 курс			4 курс		часов		ВНБІВ
5	практик, ГИА			Эк	сзаме	ены						неты тые)		ударственн аттестация	E E	занятий занятий	КЦИИ	ораторн занятия	ическ семин сн. и т	ижи	стоятелі	на под	раб	1 сем.	2 сем.	3 cer		4 сем.	5 сем		сем.	7 сем.			всего	Bcer	Базовые
읟															Всего	cero ay	Лек	абор	Практ іятия, упраж	ĕ	мосте	80 84 84	/рсов	15 нед	ц. 15 нед	. 15 н	іед.	15 нед.	15 не,	д. 18	5 нед.	15 нед	1. 151	нед.	•		Ba
1	2	1	2	3 4	3	6	7 8	1	2	3 4	1 5	6	7 8		6	7	8	9	10	11	් 12	13	14	лк. лб. 15	см лк. лб. 16	ж лк. лб 17	_	тк. лб. см 18	лк. лб. 19	_	лб см 20	лк. лб. 21	$\overline{}$	_	23	24	25 26
' 	Вычислительная математика		Т	Т	Ť	П	Т	H		Т	Ť	П	\top	 	330	150	90	60	10	- ''	180	30	4	13	111	† '	+		19	\vdash		1 1	╅	22	360		6 2
Б.1.В.2	Методы оптимизации	Ħ		1		6		ı							60	30	30				30	30	1			11				2				$\top \dagger$	90	2	2
Б.1.18	Вычислительная математика														270	120	60	60			150		4												270	6	6
		Н	_	+	\bot	Н	_	▙	Ш	+	5				135	60	30	30			75		2	\sqcup	+	$\bot\!\!\!\!\bot$	+	+	2 2	<u> </u>		₩	+	$+\!\!+\!\!\!+$	135	-	3
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности	H		+	+			1		+	+	6			135 45	60 30	30	30			75 15	1	2	2		# -	+	+	1	2	2	+	+	+	135 45	3	1
Б.1.20	Физическая культура			T				-1		1		Ħ			90	60	1		60		30		1	Ħ	4		11		1						90	-	2
- 1 01	Прикладная физическая культура	П		T				Ī																			П										
Б.1.21	(виды спорта по выбору) Основы финансово-экономического	Н	-	+	+			╀	-2	-3 -	4 -5	-6		-	330	300			300		30			+		4	4	4	\blacksquare	4	4	₩	+	+	330		+
Б.1.В.3	анализа и планирования							ı				-	7		45	15	15				30											1			45	1	1
	Физика														840	330	30	150	150		510	150	14	Ш			Ш		Ш			Ш			990	22	22
Б.1.В.4	Общая физика: механика	1	4	Ţ	\perp	П	Ţ	1	П		\perp	ЦΤ			195	90	30	30	30		105	30	2	2 2	2	\prod	П	$\perp \Gamma$	\Box		\Box	μП	\bot	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	225	5	5
Б.1.В.5	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2						2						150	60		30	30		90	30	2			2						$\ \ \ \ \ $			180	4	4
B.1.B.0	Общая физика: электричество и	H	_	+	+		-	┢	-	+					100	+ **	1	+ **	- 00		- 50	1 00	# <u>~</u>	\dagger				+				ĦĦ	11	11	100	_	+
Б.1.В.6	магнетизм	Ш		3	_			┖		3		Ш			150	60		30	30		90	30	4		$\perp \perp \perp$	2	2 2								180	4	4
Б.1.В.7	Общая физика: оптика	Н	_	4	_	\vdash		┡		- 4	1	Ш		ļ	150	60	-	30	30		90	30	3	\blacksquare	+	+	\perp	2 2	H.		Ш	\vdash	\perp	+	180	4	4
Б.1.В.8	Общая физика: квантовая физика Архитектура компьютеров и	H	-	+	5	H	-	Ͱ		+	5	H	-	!	195	60	-	30	30		135	30	3	Н	+H	╁┼	+	+	2	2	H	H	+	+	225	5	5
	операционные системы							l							705	390	180	60	150		315	60	9												765	17	5 12
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров								2						135	75	30		45		60		2		2	3									135	3	3
Б.1.22	Технологии распределенных							I							I .,		20		20		20		2												90	2	2
D.1.22	вычислений Сетевые и распределенные	H	_	+	+	H		┢		+	+	ь			90	60	30		30		30		2	HH		+	+			2	2	+ + +	+	+	90	2	2
Б.1.23	системы			4											105	60	30	30			45	30	1					2 2							135	3	3
Б.1.В.10	Операционные системы	Ш								3					135	60	30	30			75		4			2 2	2					\Box	\perp	$\perp \downarrow$	135	3	3
Б.1.В.11	Продвинутое программирование на C++							ı		- [,	,				90	60	30		30		30							, ,							90	2	2
Б.1.В.12	Многопоточное программирование	Ħ	-	+		6		t		Ť	+				150	75	30		45		75	30	1			#	Ħ	1		2	3	⇈	\top	+	180	4	4
	Алгоритмы и языки	П	T	T				Г		T													1														
Б.1.24	программирования	Н	_	+		\vdash		▙		+		\vdash	-	-	570	345	120	105	120		225	60	10	+		+	+					\vdash	+		630	-	3 11
D.1.24	Программирование на языке Python	H	-	+	+	H		1	H	+	+			 	135 90	90 60	30 30		60 30		45 30		2	2	2	+	+	+	H		Н	₩	+	+	135 90	-	2
		Ħ	_	+				Ħ	2	+					45	30	+ **		30		15		2	1	1	2		+				⇈	\top	+	45	1	1
Б.1.В.13	Программирование на С++							1							180	120	30	30	60		60		4	2 2	4		П								180	4	4
Б.1.В.14	Алгоритмы и структуры данных	Ш	_	4	_	Ш		┖		4	_	Ш			255	135	60	75			120	60	2		+ $+$ $+$	1	\perp				Ш	\blacksquare	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	315	7	7
+		H	2	3	+	\vdash	+	▙	H	+	+	\vdash	+	-	150 105	75	30	45 30			75	30 30	1	HH	2 3	100	,++	+		\vdash	\vdash	H	+	$+\!\!+\!\!\!+$	180 135	3	3
Б.1.25	Базы данных	H	+	+	+	\vdash	+	╁	\forall	3	+	++	+		90	60	30	1 30	30		45 30	30	1	++	+++	2 2	2	++		\vdash	+	++	++	+	90	-	2
	Практикум на ЭВМ	H	\dashv	\top	T	\vdash	\top	t	Ħ	+	1	\vdash			285	120	 	60	60		165	30	4		+	11	Ť	+		\vdash	\sqcap		+	+	315	-	7
Б.1.26	Машинное обучение	П													285	120		60	60		165	30	4				Ш								315	-	7
\vdash		П	\perp	\perp	\perp	\prod	_		igspace	\perp		1	7		135	60		30	30		75		4	\prod	+	\bot	\prod	$\perp \! \! \perp$			\Box	2	2	_	135	-	3
\vdash	Фокуля тотокие писимплин :	H	-	+	+	\vdash	8	1	\vdash	+	+	\vdash	+	-	150	60	450	30	30		90	30	14	HH	+	+	+	+		\vdash	\vdash	H	++1	2 2	180	-	4
Б.1.В.15	Факультетские дисциплины Введение в нейронные сети	H	\dashv	+	+	\vdash	+	┨	\vdash	+	5	\vdash	+	 	1 020 90	615 30	150 30	+	465		405 60	60	11	╫┼┼	+++	+	+	++	2	\vdash	\vdash	╫┼┼	++	+#	1 080 90	24	24
	Введение в распараллеливание	Н	\dashv	+	+	\vdash	+	t	H	+	Ť	\vdash	+		<u> </u>	1 30	1 30	1			00		# '		+++	+	+	+		\vdash	\vdash	$\dagger \dagger \dagger$	+	+	55	-	+
Б.1.В.16	алгоритмов и программ	Ц	_	丄	_	Ш	\perp	┖	Ш	3	\perp	Ш	\perp		45	30	30	1			15			$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot \bot$	2	Ш	$\bot \bot$	$\parallel \perp$	Щ	Ш	$\sqcup \sqcup$	$\bot\!\!\!\bot$	$\bot \!\!\! \bot$	45	1	1_
Б.1.В.17	Введение в компьютерное зрение	H	+	+	+	\vdash	+	▙	\vdash	4	1	\vdash	+	-	90	45		+	45		45		#	$\parallel \downarrow \downarrow$	+ + +	+	+	3	+	\vdash	\vdash	HH	++	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	90	2	2
Б.1.В.18	Инженерный практикум	H	+	+	+	\vdash	+	1	\vdash	+	+	\vdash	+	 	495 45	330	1	+	330 30		165 15	+	#-	HH	2	+	++	++		\vdash	\vdash	++	++	+ #	495 45	11	11
		H		+	+	\vdash	+	ť	2	+	+	\vdash	+		90	60	1	1	60		30		#	╫┼┼	-	4	\forall	+		\vdash	H	╫┼┼	++	+	90	2	2
								1	+	3					90	60			60		30		<u> </u>				4						力	╧	90	2	2
		П	Ţ	T	I	\Box			П	4	1				90	60			60		30			Ш	\prod	\prod	П	4	#		Щ	Ш	\Box	\Box	90	2	2
		Н	\dashv	+	+	$\vdash \vdash$	\perp	┡	\vdash	+	5				45	30			30		15	1	1	$\parallel \parallel \parallel$	+	+	+	+		2	1	$\parallel \parallel \parallel$	+	$+ \!\!\! +$	45	1	1
 		H	+	+	+	\vdash	+	╊	H	+	+	6	,	 	45 45	30	-	+	30 30		15 15	1	#—	HH	+++	+	+	++		\vdash	2	H + H	2	+ #	45 45	1	1
		Н	\dashv	+	+	\vdash	+	t	†	+	+	ĦŤ	8		45	30	1	1	30		15	1	#		+	+	+	+		\vdash	\vdash	HH	+	2	45	1	1
		4	_	_				4						,	-								#	 				-				, 		_#			

														Ï			ча	C O E	1			9	1		ча	C	O E	3 В	н	e ,	де	л ю		1	Зач	един	ицы
порядку				Форі	иа ит	огов	ого к	контр	оля	по се	мест	грам		9			из	них			E K	91PH			Pac	преде	елен	ие по	курса	ям и	семе	страм] ,			П
l go	Наименование дисциплин,											f	ая	₩.	×		9	ры,		тая	отов мено	и контр аботы		1 кур	c		2 кур	ос		3 кур	С	4	курс	HACOB			
Ne no n	практик, ГИА			Экза	мень	ı				о. зач прос			сударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Практические ития,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятелы работа	Часов на подг сдачу экзал	Курсовые и ко	1 сел 15 не		2 сем. 15 нед.	3 сем 15 не		4 сем. 15 нед.	5 сем 15 не,		6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед	8 сем. . 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовь	Вариативн
		1	2 3	4	5 6	7	8 1	2	3	4 5	6	7 8	ē		Bče		5	зана		ca	s,	₹	лк. лб	5.см л	к. лб. см	и лк. лб	5 см л	тк. лб. с	и лк. лб.	см л		лк. лб.с	м. лк. лб.с	м			
1	2	<u></u>		3			_			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5	16	17	<u>' </u>	18	19	_	20	21	22	23	24	25	26
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов													195	120	60		60		75	30	8												225	5		5
	·	П		П			1		\Box	5	П			90	60	30		30		30		4							2	2				90	2		2
					6							╧		105	60	30		30		45	30	4	Ш	Ш					Ш	2	2 2			135	3		3
Б.1.В.20	Теория динамических систем			4										105	60	30		30		45	30	2					2	2 2						135	3		3
	Профильные модули (по выбору студента)			П			Ι																														
	Профильный модуль 1 (институт аэромеханики и летательной техники)													1 950	630	270	120	240	810	510	120	3												2 070	46		46
	в том числе производственная практика						T							810					810															810	18		18
	Профильный модуль 2 (кафедра технологий проектирования сложных технических систем)													1 980	540	270		270	990	450	90	1												2 070	46		46
	в том числе производственная практика						1							990					990															990	22		22
5.2 5.2.2	Практика Учебная практика	Н		-	_		-		-														+	-		+			+				+	405	1.		
Б.2.2.B.1	Научно-исследовательская практика	⊢	_	++		H	╅	+	-3	-	₩	+		495 495	-				495 495			!	₩	++	++	₩	++	-	+	H	+	₩₩	+++	495 495	11		11
Б.3	Государственная итоговая аттестация						t		-3					495					495						_									495			
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике				6								6	60						60	30			П			П							90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и вычислительной технике					7							7	60						60	30													90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8						8	150						150	30													180	4	4	

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Программная инженерия

передовая инженерная школа радиолокации, радионавигации и программной инженерии

А. А. Воронов институт аэромеханики и летательной техники

СОГЛАСОВАНО

Директор передовой инженерной школы радиолокации, радионавигации и программной инженерии

М. А. Кудров

																		ча	C O E	1			ē,	l		ча	СО	В	В	н е	Д	е л	п ю		1		Зач.е	диницы
F E				Φ	орма	а ито	гово	о ко	нтро	пя по	семе	естра	М		16			из	них			вку и	1 1			Расп	редел	ение	э по к	урсам	исе	мест	трам			ω.		
g	Наименование дисциплин,	t												æ	- 4e	Ä			ğ.		ва	отов меное	I T		1 курс		2	курс		3	курс	Т	4	1 курс		часов		9 9
№ по порядку	практик, ГИА				кзам				("-	" - пр	зачет рость	ie)		сударственн аттестация	Всего на обуч	его аудиторн занятий	Лекции	Пабораторны занятия	Практические вятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельн работа	Часов на подго сдачу экзам	урсовые и контрол работы	1 сем 15 не	д. 15	ем. нед.	3 сем. 15 нед.		нед.	5 сем. 15 нед.		ед.	7 сем. 15 нед	. 15	сем. і нед.	BCEFO 4	Всего	Базовые
-		1	2	3 4	4 5	6	7 8	1	2 3	4	5 6	7	8	č		å			38+		ర్		₹							ік. лб.сі							₩ ₩	_
1	2	₩	_	_	3			₩		-	4		+	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Н,	16	17	+-	18	19	20	1	21	_	22	23		25 26
Б.1	Дисциплины (модули)	₽	_	-	+	\perp	_	-		+		\perp	-		8 280	4 605	1 515	525	2 565		3 675	870	115	₩			+	\perp	+		+	╁╫	+	+	\sqcup	9 150	196	_
Б.1.1	История России	┥	_	+	+	+	_	╀		+		+ -	-		180	60	60				120		4	₩		+	+	+	+	++	++	+		+	$\vdash\vdash\vdash$	180	4	4
-		₽	_	+	+	++	_	╀		+		-/			90 90	30 30	30 30	<u> </u>			60 60		2	₩	Н	+	+	+	┵╫	++	++	+ #	2	1	\vdash	90 90		2
Б.1.2	Философия	┨	\dashv	+	+	₩	+	╅	\vdash	+	\vdash	+	-0		45	30	30	<u> </u>			15		2	₩	Н	+	+	+		++	++	╫	++	2	\vdash	45	1	1
Б.1.3	Иностранные языки	┪		+	+	+	-	1		+		+	°		735	480	30	<u> </u>	480		255	30	16	╫┼	\vdash	+	+	+	++	++	++	+ #	++		\vdash	765	-	17
D. 1.3	иностранные языки	H	-	+	+	+	_	-1		+		+	+		90	60			60		30	30	2		1	+	+	\pm	+	+		╁╫	+		H	90	_	2
		Ħ	1	_	+	+	_	Ħ.	2	+		+	\dashv		90	60			60		30		2	Ħ		4	\pm	\pm	11	$\pm \pm$	+	1 1	\pm		H	90		2
		H		+	+	+	_	1	3	3	\vdash	+	\dashv		90	60			60		30		2	Ħ	\Box	╅		4		++	++	1 #	+	+	H	90		2
		1		\top	+	\vdash		1		4		\top	\top		90	60			60		30		2	#	Н			+	4	\top	+	1 #	+	\top	ш	90	_	2
		1		_	\top	Ħ			Ħ	1	-5	11	╅		90	60			60		30		2			11		\top	11	4	,	11		\top	Ш	90		2
								1			6	;	1		90	60			60		30		2									4			Ш	90	2	2
		1						1				-7	1		90	60			60		30		2										-	4	П	90	2	2
		П		\neg	\top	П	8	П				\top			105	60			60		45	30	2		П			\Box							4	135	3	3
	Математический анализ														690	360	180		180		330	120	12													810	18	18
Б.1.4	Введение в математический анализ	1													240	120	60		60		120	30	5	4	4											270	6	6
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды	Ш	2												240	120	60		60		120	30	3		4	4										270	6	6
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля	П		3				1							105	60	30		30		45	30	2				2 2	2				П			П	135	3	3
Б.1.7	Гармонический анализ	П		4	4	П		П				\top			105	60	30		30		45	30	2					2	2							135	3	3
	Алгебра и геометрия														255	150	60		90		105	60	5													315	7	7
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2							П				135	3	3
Б.1.9	Линейная алгебра		2												105	60	30		30		45	30	2		2	2										135	3	3
	Основы дифференциального и																																					
Б.1.10	интегрального исчисления	₩		\bot	\bot	\vdash		-1	\vdash	\bot	\sqcup	\bot	_		45	30			30		15		ļ	\bot	2	$\dashv \downarrow$	\perp	\perp	$\dashv \downarrow$	\perp	\bot	$\perp \downarrow$	\perp	\perp	Ш	45	1	1
Б.1.11	Дифференциальные уравнения	₩		_	_	\perp	_	┺		_		\perp	_		195	120	60		60		75	30	4	₩.		$\dashv \downarrow$	\perp		$\dashv \downarrow$		-	+	\perp	_	Ш	225		5
_		₩		+	+	\vdash	_	┡	3	4		+	_		90	60	30	<u> </u>	30		30		2	₩.		$\dashv \downarrow$	2 2	2		\perp	++-	+	\perp	\perp	$\sqcup \sqcup$	90	-	2
-	T	₽	_	4	4	+	_	-		+		+	+		105	60	30	ļ	30		45	30	2	₩		$\dashv \downarrow$	+	2	2	++	++	╁╫	+	+	\sqcup	135	3	3
Б.1.12	Теория функций комплексного переменного	ΙI			_			ш							150	75	45		30		75	30	4							, ,	,	$\ \cdot \ $				180	4	4
Б.1.13	Уравнения математической физики	H	_	+	+	+	_	1	\vdash	+		+	\dashv		240	135	75		60		105	30	4	+		+	+	\pm	+#	3 2	++	╅	+		\vdash	270		6
D.1.10	у равнения математической физики	┨	_	+	+	\vdash	+	╅	\vdash	+	5	+	+		90	60	30		30		30	30	2	╁┼╴	Н	\dashv	+	+	+	2 2	,	╁╫	++	+	\vdash	90	-	2
		H	+	+	+	6	\dashv	T	\vdash	+	۲Ť	+	+		150	75	45		30		75	30	2	+	H	+#	+	+	+	- -	3	12	++	+	H	180		4
Б.1.14	Функциональный анализ	Н	-	+	+	_	7	H	H	+	H	+	$^{+}$		105	60	30		30		45	30	1	Ħ	H	╅	+	$\dashv \vdash$	+	+	Ť	+-	2	2	H	135	_	3
Б.1.15	Дискретная математика		2	\top	+	1 1	Ť	1	H	+	\vdash	+	\top		105	60	30		30		45	30	2	tt	2	2	+	\dashv	+ #	+	+	1 #	- 	\forall	\vdash	135	_	3
Б.1.В.1	Случайные процессы	\Box	7	\top	5	+		1	tt	\top	ΙΤ	\top	1		105	60	30		30		45	30	2		Ш	$\dashv \dagger$	\top	\top		2 2	<u>. </u>	† †	+	\top	\Box	135	3	3
	Теория вероятностей и	\Box		\top	+	\sqcap		1		\top		\top	╅										1		Ш	$\dashv \dagger$	\top	$\dashv \dashv$		\top	\top		$\dashv \uparrow$	\top	\sqcap			
	математическая статистика	L			\perp	┸	\perp		Ш	\perp	Ш				270	120	60	<u> </u>	60		150	<u></u>	4	Ш	Ш					Ш	Ш	Ш			\coprod	270	6	6
Б.1.16	Теория вероятностей			I					3						135	60	30		30		75		2			$\Box \Box$	2 2	2								135	-	3
Б.1.17	Математическая статистика					\sqcup				4		ot			135	60	30		30		75		2		Ш	ot		2	2			ot			Ш	135	3	3

				_														ча	C O I	В			9		ч	ас	O E	в в	н	е д	це	л ю				Зач.е	диницы
по порядку				Ф	орма	итог	говоі	о кс	онтро	оля і	по се	мест	рам		ие			из	них			жу и	E O		Pa	спред	елен	не по	курса	ам и	семе	страм			8		
ğ	Наименование дисциплин,													ная	обучен	ХІЧНІХ		919	ие ары, п.		ьная	подгото вку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 кур	рс		3 курс	;		4 курс		часов		ВНБІВ
5	практик, ГИА			Эк	заме	ены						неты тые)		ударственн аттестация	E E	занятий занятий	КЦ	ораторн занятия	ическ Земин Эн. и т	и	стоятелі	а под у экза	раб	1 сем.	2 сем.	3 cer		4 сем.	5 сем		сем.	7 сем.			всего	Bcer	Базовые
읟									`		•	-,		удар	Всего	cero ay	Лек	agoba	Практі яятия, упраж	_ Pa	мостс	сов на	рсов	15 нед	ц. 15 нед	. 15 н	ед.	15 нед.	15 не	ъд. 1	5 нед.	15 нед	ц. 15 н	іед.	•		Bag
		1	2	3 4	5	6	7 8	1	2	3 4	1 5	6	7 8	ĕ		ň		-	381		S S	2 a	\$		см лк. лб.		_		_	_		_	_	_			
1	2 Вычислительная математика		Т	$\overline{}$	Ť	П	Т	┢	П	Т	1		$\overline{}$	5	330	150	90	60	10	11	180	13 30	14	15	16	17	+	18	19	+	20	21	22	1	23 360		25 26 6 2
Б.1.В.2	Методы оптимизации	Ħ	1	T	+	6		t	Ħ	†			\top	†	60	30	30	+ **			30	30	1	ĦП		#	TT			2		111			90	2	2
Б.1.18	Вычислительная математика														270	120	60	60			150		4												270	6	6
		Ш		\perp		\Box				_	5		\perp		135	60	30	30			75		2			1	\sqcup		2 2	<u> </u>				$\bot \downarrow$	135	-	3
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности	Н	+	+	+	+	+	1		+	+	6	+	-	135 45	60 30	30	30			75 15		2	2	+	+	++		╫┼	2	2	HH	++	+	135 45	3	1
Б.1.20	Физическая культура	H	_	+				-1	H	+		H	\pm		90	60	"	1	60		30		#-		4	#			#		tt			11	90	-	2
	Прикладная физическая культура	П						ı							1								İ						Ħ								
Б.1.21	(виды спорта по выбору) Основы финансово-экономического	Н	-	+	+	\vdash	-	₽	-2	-3 -	4 -5	-6	+	-	330	300			300		30		<u> </u>	+++	+	4	4	4	₩	4	4	HH	+	+	330		$+\!\!-$
Б.1.В.3	анализа и планирования							ı				-	7		45	15	15				30											1			45	1	1
	Физика														840	330	30	150	150		510	150	14	Ш			Ш	Ш			Ш	Ш			990	22	22
Б.1.В.4	Общая физика: механика	1	4	Ţ	\perp	П	Ţ	1	П		\perp	ЦΤ	\Box		195	90	30	30	30		105	30	2	2 2	2	\prod	П	\prod	\prod	Щ	$\perp \Gamma$	Ш	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$+\mathbb{I}$	225	5	5
Б.1.В.5	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2					ı	2						150	60		30	30		90	30	2			,									180	4	4
55.0	Общая физика: электричество и	Ħ	Ť	†	+			t	Ť	T			\top	†	 	+ **	1	+ **	1		1		╽▔	ĦĦ	ΗŤ	1	TT		1			111		11	-100	Ė	Ť
Б.1.В.6	магнетизм	Ш		3	_			┖	Ш	3		Ш			150	60		30	30		90	30	4			2	2 2			Ш		Ш			180	4	4
Б.1.В.7	Общая физика: оптика	Н	_	4	_	Н		┡		- 4	1 -		_		150	60	1	30	30		90	30	3	HH	+	##	++	2 2	1			+ + +			180	4	4
Б.1.В.8	Общая физика: квантовая физика Архитектура компьютеров и	Н	+	+	5	\vdash	-	┢	\vdash	+	5	\vdash	+	1	195	60	1	30	30		135	30	3	+++	+	╫┼	++	+	2	2	++	╫┼┼	+	╁	225	5	5
	операционные системы							l							705	390	180	60	150		315	60	9												765	17	5 12
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров	П							2						135	75	30		45		60		2		2	3	Ш								135	3	3
Б.1.22	Технологии распределенных вычислений							ı							90	60	30		30		30		2												90	2	2
D.1.22	Сетевые и распределенные	H		+	+			┢	H	+		0	+		30	1 00	1 30		30		30		1	HH		##			#	2	 ^	╫┼┼		+	90	2	_
Б.1.23	системы	Ш		4	_										105	60	30	30			45	30	1					2 2				Ш			135	3	3
Б.1.В.10	Операционные системы	Ш	_	_		Ш		┖		3		Ш	\perp		135	60	30	30			75		4	Ш		2 2	2	\perp		Ш	1	Ш		$\bot \bot$	135	3	3
Б.1.В.11	Продвинутое программирование на C++							ı		- ,	.				90	60	30		30		30							2 2							90	2	2
Б.1.В.12	Многопоточное программирование					6									150	75	30		45		75	30				11				2	3				180	4	4
	Алгоритмы и языки							П															1														
Б.1.24	программирования Программирование на языке Python	Н	-	+	+	\vdash		┢		+	+	\vdash	+		570 135	345 90	120 30	105	120 60		225 45	60	10 4	+++	+	+	++	+	₩	\vdash	++	╫┼┼	+	+	630 135	-	3 11
F	po. painini posarii e na ilosino i yaren	H	_	+				1	H	+		Ħ	\pm		90	60	30	1	30		30		2	2	2	#			#		tt			11	90	-	2
									2						45	30			30		15		2			2									45	1	1
Б.1.В.13	Программирование на С++	Ш	_	4	_			1		4		Ш	\perp		180	120	30	30	60		60		4	2 2	4	$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp			Ш		Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	180	4	4
Б.1.В.14	Алгоритмы и структуры данных	Н	2	+	+	\vdash		┡		+	+	\vdash	+	.	255	135	60	75		1	120	60	1	+++	2 2	╫┼	++	+	₩	Н	++	₩	+	+	315	7	7
		Н	_	3	+	\vdash	+	┪	\vdash	+	+	++	+		150 105	75 60	30 30	45 30			75 45	30 30	1	$\parallel \parallel \parallel$	2 3	2 2	.	++	+	+	++	╫╫	++	+	180 135	3	3
Б.1.25	Базы данных		丁	士	上		ᆂ	L		3	工				90	60	30		30		30		1			2	2								90	-	2
	Практикум на ЭВМ	П		Ţ											285	120		60	60		165	30	4	Ш		\prod	П					Ш			315	-	7
Б.1.26	Машинное обучение	H	4	+	+	$\vdash \vdash$	+	▙	\sqcup	+	+	Н.	+		285	120		60	60		165	30	4	HH	+++	+	+	+	+	\vdash	++		+	$+ \parallel$	315	-	7
+ +		H	+	+	+	\vdash	ρ	╂	\vdash	+	+	++	+	-	135 150	60		30	30 30		75 90	30	4	++	+++	+	++	++	╫┼	+	++	2	<u>د</u> ا ء	2 2	135 180	-	3
 	Факультетские дисциплины	H	\dashv	+	+	\vdash	+°	t	\vdash	+	+	+	+		1 530	885	300	90	495		645	90	11	$\parallel + \parallel$	+++	+	+	++	#	+	+	$\dagger \dagger \dagger$	+++	- -	1 620	36	36
Б.1.В.15	Введение в нейронные сети			1							5				90	30	30				60		1				Ш	Ш	2	Ш				Ш	90	2	2
Б.1.В.16	Введение в распараллеливание	\Box	T	T			T			\prod	T													$\ \top \top$	\Box		П					$\ \top \top$			45		
Б.1.В.16 Б.1.В.17	алгоритмов и программ Введение в компьютерное зрение	H	+	+	+	\vdash	+	╂	\vdash	3 4	1	+	+	-	45 90	30 45	30	+	45		15 45	1	#	╫┼┼	+++	2	+	3	╫┼	\vdash	+	╫╫	++	+	45 90	2	2
Б.1.В.18	Инженерный практикум	H	\dashv	+	+	\vdash	+	t	\Box	+	+	\vdash	\top		495	330			330		165	†	1		+	+	+	╫	#	+	+	$\dagger \dagger \dagger$	++	+	495	11	11
		П		工				1							45	30			30		15				2		П					Ш			45	1	1
\sqcup		lacksquare	4	┸		Щ	1		2	_	\perp	Ш	\Box		90	60			60		30			\prod	$+$ \square	4	Ш	Ш		Щ	\coprod	\coprod	$\perp \perp$	$\bot \bot$	90	2	2
+		H	+	+	+	\vdash	+	▙	H	3	1	\vdash	+	-	90 90	60 60	-	-	60 60		30 30	1	#	HH	+++	+	4	4	+	\vdash	++	$\parallel \parallel \parallel$	++	+	90 90	2	2
+ +		H	+	+	+	\vdash	+	✝	\vdash	+	5	+	+	-	90 45	30	1		30		15	+	#	HH	+++	+	++	+ 4	#	2	+	+++	++	+	90 45	1	1
		H	\dashv	十	T	\Box	\top	t	П	\top	Ť	6	\top		45	30			30		15		1		+	##	$\dagger\dagger$	+		Ħ	2		\top	+	45	1	1
															45	30			30		15			Ш			П	Ш				Ш	2		45	1	1
		╙		\perp		oxdot		1	Ш	\perp	\perp	Ш	8	<u> </u>	45	30			30	<u> </u>	15		#	oxdot		╨	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \!\!\! \perp$	Ш		ш		2	45	1	1

				_										ĺ			ча	C O E	}			e e		ч	ас	0	в в	3 н	е	де	лк	0			Зач.е	диницы
l Apr				Фор	ома и	того	вого	конт	роля	по се	местр	оам		ze Ze			из	них			куи	ольн		Pa	спред	елен	ние по	о кур	сам	и семе	стра	М		_ <u></u>		
og	Наименование дисциплин,	İ											ная _	обучен	X I I		9	e Pbi,		ная	готовку	онтр	1	курс		2 ку	рс		3 ку	рс		4 кур	С	- ACC		9 1 1
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ы				р. зач - прос			ударственн аттестация	Всего на об	Всего аудиторн занятий	Лекции	5ораторны занятия	актически ия,семина ражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаг	совые и контр работы	1 сем. 15 нед	2 сем. 15 нед	3 се: 15 н		4 сем. 15 нед		ем. нед.	6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		3 сем. 15 нед.	всего часов	Bcero	Базовые
-		1	2 3	4	5 6	6 7	8	1 2	3	4 5	6 7	8	ြို့	ă	Bcer		Лаб	Прав занятиз упр		Cam	Yac	Kypco	лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. л	бсм	лк. лб. с	см лк.	лб.см.	лк. лб.с	м лк. лб	5 см.л	к. лб.см		1 1	
1	2			3	3					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	7	18		19	20	21	1	22	23	24	25 26
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов	Ц		Ш			Ш							195	120	60		60		75	30	8			Ш			Ш		Ш			Ш	225	5	5
		Н		+		_	\sqcup		++	5		\perp		90	60	30		30		30		4		+	\bot	Ш	\perp	2	2	-	\bot	++	+	90	2	2
Б.1.В.20	Теория динамических систем	₩		4	١,	6	+	-	++	+	\vdash	+		105 105	60	30 30		30 30		45 45	30 30	2	+++	+H	+	+	2	2	+	2 2	+	++	+++	135 135	3	3
55.20	Техника и методика эксперимента в	Ħ		††		+			T	+		+		···	+ **	+ **				1.0	- 50	_	HHT	+	11	Ħ	- 	1	\pm	\top	#	++	+++		ř	1
Б.1.В.21	авиастроении	Ш		\perp		\perp	Ш		Ш					315	150	60	90			165						Ш		\perp	Ш		$\downarrow \downarrow$		Ш	315	7	7
-		\vdash	4	++		+	+	_	++	5		+		180	90	30	60			90			$\sqcup \sqcup$	+	+	+	\perp	2	4		+	++	+++	180	4	4
	Цифровая обработка сигнала и	H	-	+		+	╁┼		++		6	+	!	135	60	30	30			75				+H	╁┼	+	+	+	+	2 2	₩	++	+	135	3	3
Б.1.В.22	теория управления						1 I				6			90	60	30		30		30										2 2	.			90	2	2
Б.1.В.23	Аэродинамика больших скоростей													105	60	60				45	30													135	3	3
		\sqcup		$\perp \perp$		\bot	\sqcup		$\perp \perp$		7	'		45	30	30				15			Ш	$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\bot	Ш		2	$\perp \perp$	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	45	1	1
\vdash	Dochum III io guarria	\vdash	+	++	$\vdash \vdash$	+	8	+	++	+	\vdash	+	-	60	30	30	+	450		30	30	 	$\vdash \vdash$	+++	+	+	$+\!\!+$	+	+	$+\!\!+$	+	2	'	90	2	2
	Профильные дисциплины Элементы математического	₩	+	+	\vdash	+	╁╫	+	++	+	\vdash	+		345	210	60	+	150		135	60		$\vdash \vdash$	+++	+	+	+	╫┤	+	++	╫┼	++	+++	405	9	9
Б.1.В.24	моделирования			11			1 I																												1	
											7	,		45	30	30				15											2			45	1	1
		Ш		$\perp \perp$		\perp	ш		Ш		Ш	8		45	30	30				15			Ш		\bot	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	Ш			2	2	45	1	1
Б.1.В.25	Анализ данных, суррогатное моделирование и оптимизация в прикладных задачах																																			
		\sqcup		$\perp \perp$		\bot	\sqcup		\sqcup		7	'		45	30			30		15			Ш	$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\bot	Ш		\bot	2	+	45	1	1
\vdash	Value la constant de	₩	_	+		+	8	-	++	-	\vdash	+	-	60	30	1	+	30		30	30		\sqcup	+	+	++	+	+	+	+	₩	₩	2	90	2	2
Б.1.В.26	Компьютерное моделирование гидродинамических систем						11				6			90	30		30			60		3								2				90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 1			\top	\top	\top			\top	\top	Ħ	\top		45	30	30				15			\Box	$\dagger \dagger \dagger$	11	Ħ	\top		\top	\top		++	++	45	1	1
Б.1.В.27	Визуализация			Ш							7	·		45	30					15						Ш								45	1	1
Б.1.В.28	Математические вопросы дискретизации пространства при компьютерном моделировании сложных пространственных течений													45	30	30				15														45		
D. 1.D.20	Блок дисциплин по выбору 2	\vdash		+	\vdash	+	1		+	-	 '	+	•	105	60	30		60		45	30		++	+ + +	+	+	+	+	+	+	-	++	+++	135	3	3
Б.1.В.29	Основы схемотехники информационно-вычислительны х комплексов	П												105	60			60		45	30													135		3
D.1.D.23	A ROWIDICKCOB	╅		+		+	11	-	++	+	1 7	,	1	45	30	1	+	30		15	30		+++	+	+	H	+	+	+	+	#	2	+++	45	1	1
			土	I	\Box	土	8		Ħ	丁		ፗᅦ		60	30			30		30	30		Ш			Ħ			\Box	$\perp \!\!\! \perp$			2	90	2	2
E 4 B 00	Системы управления	П																															\prod		ıΤ	
Б.1.В.30	летательных аппаратов	₩	+	++	\vdash	+	╫	+	++	+	1 7	Н,	-	45	30		+	}		15		-	${\mathbb H}$	+++	+	+	+	╫	+	++	# -	++	+++	45	1	1
		\vdash	+	+	\vdash	+	8	+	++	+	 '	+	 	60	30	1	+			30	30	 	${}^{++}$	+++	+	+	+	+	+	+	+	++	+++	90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 3		\dashv	\top		\top	11	\top	11	\top	\vdash	\top	i	105	60	30	1	30		45	30			+	+	H	\top	\dagger	Ħ	$\top \!$		++	+	135	3	3
	Силовые установки летательных	П	T	\sqcap	\sqcap	\top	$\top 1$		\sqcap		\sqcap	П		1										$\Pi\Pi$		\sqcap	\top	\blacksquare	П	\top		\top	$\top \Box$			
Б.1.В.31	аппаратов Вычислительная аэродинамика	$\vdash \vdash$	+	+	$\vdash \vdash$	7	igwedge	+	\dashv	+	\vdash	+	-	105	60		1			45	30		${\color{blue}{++}}$	+++	+	\dashv	+	+	+	++	+	$+\!\!+$	+++	135	3	3
Б.1.В.32	в задачах обтекания			\perp		7	ot		$oxed{oxed}$		\coprod		<u> </u>	105	60	30	<u></u>	30		45	30										2	2		135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 4			П					П					90	60			60		30			Ш	Ш	\blacksquare	П	Ш	\blacksquare	П	П		\Box	Ш	90	2	2
Б.1.В.33	Компьютерное моделирование													90	60			60		30														90	2	
D. 1.D.33	задач механики полета	\vdash	+	+	+	+	╫	+	++	+	 	. —		45	30	1	+	30		15		 	++	+H	+	+	+	╫	+	++	#	2	++	45	1	1
		H		+	\vdash	\top		\top	+	+	 	8		45	30		1	30		15			${\dag}{\dag}$	+++	+	\forall	+	\dagger	\forall	+	#	+++	2	45	1	1
	Теория оптимального			Ħ					\sqcap																	П									\Box	
Б.1.В.34	управления	\vdash	+	+	$\vdash \vdash$	+	╁	+	\dashv	\perp	$\vdash \vdash$	H		l				ļ				 	${f H}$	+ + +	+	\dashv	\dashv	+	+	$+\!\!+\!\!\!+$	+	++	++	4-	\vdash	\dashv
		\vdash	+	++	\vdash	+	╫	+	++	+	7	8	<u> </u>	45 45	30		+			15 15		 	$\vdash \vdash$	+++	+	+	+	₩	+	++	+	++	+++	45 45	1	1 1
Б.2	Практика	\vdash	+	+	H	+	+ +	+	+	+	++			1 305	+ "		+		1 305	1,5			+++	+	+	\forall	+	+	+	++	#	++	+++	1 305	29	29
Б.2.1	Производственная практика													810					810					Ш		П								810	18	18

>				фог	nua :	итог	0000	0 1/0	UTNO	no r	0 0011	OCT NO					ча	C O I	В			1516		ч	ас	0	в в	не	де	л	ю			3ач.е	дини	цы
порядку				ΨO	JMa I	итого	овог	о ко	нтро	ח אוני	о сем	естра		9			из	них			z z	ОЛЬН		Pa	спред	целеі	ние по	курсак	и сем	естр	ам		g			
go	Наименование дисциплин,												ва	₹ H	Ĭ		9	b PP.		тaя	OTO B	TH T	1	курс		2 ку	рс	3	курс		4 кур	С	ЧАСОВ		ا و	
Ne no ii	практик, ГИА				аме				("	-" - п	заче	ie)	осударственн аттестация	Всего на обуч	его аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практически нятия,семина упражн. и т.п	Практики	Самостоятельн работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 не,	ц. 15 і	нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.		ц. 15	в нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	1 2	2 3	4		6 7	8	1	2 ;		5	6 7		-	7	8	9	10	11	් 12	ቻ 13						лк. лб. см 18				лб см. л 21		23	24	25	26
Б.2.1.В.1				- 1	, 	_		Н		_	4	Т Т	5	6 810	+ -	8	9	10	810	12	13	14	15	16	+ '	17	18	19	20	╅	21	22	810	18		18
B.Z. I.B. I	Научно-исследовательская работа	H		+		-	-	Н		+		7	+	495	+	1	1		495					+	++	+		+	+H	╅	++	+	495	11		11
<u> </u>			-	+	H	+	+	Н		+		+++	8	315	1	1	1	1	315			1	++	++	+	+	++	+++	+ + +	+	+	++	315	7		7
Б.2.2	Учебная практика	Ħ	+	+		_	+	Н	-	+	H	+	Ť	495	1	<u> </u>	1		495					T	+	\pm		\dagger	+	╅	+	+	495	11		11
Б.2.2.B.1				\top		\top	1	Н	<u> </u>	3	tt	\top	1	495			1		495				\Box	†	##	\top		#	+	11	\top	\top	495	11		11
	Государственная итоговая			\top				П						1											#1	\top				1	\Box		İ		\neg	7
Б.3	аттестация													270						270	90												360	8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача																														П					
L 0.4	государственного экзамена по							П						l																	.					
Б.3.1	математике	╁┼		+		6	_	Н		+		+	6	60	+	-	1			60	30		+++		+	+	+	+++	+H	+	$\dashv \vdash$	+	90	2	2	-
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по							П																							.					
	информатике и вычислительной							П						1																	.					
Б.3.2	технике					7	,						7	60						60	30												90	2	2	
	Выполнение и защита выпускной																													11	П					\neg
Б.3.3	квалификационной работы	\sqcup		\perp		_	8	Ц		_		\perp	8	150						150	30				\bot	\perp		lacksquare	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	\bot	\dashv	44	180	4	4	_
Ф.1	Факультативы	₩	_	\vdash		_	_	Ш	_	_	₩	\bot	_	840	495	300	60	135		345	60	4	$\sqcup \sqcup$	+	\dashv	+	\perp	+	+	\bot			900	20		20
Ф.1.В.1	Военная подготовка	₩	_	\vdash		7	_	Н		1	\vdash	+	8	420	225	90	60	75		195	30			++	+	+		+++	+	3	2 2	3 2 3	450	10	-	10
Ф.1.В.2	Волновая оптика Математические методы решения	₩		+		+	-	Н		4		+	+	45	30	30	<u> </u>	-		15			+++	+	+	+	2	++	+H	+	$\dashv \vdash$	++	45	1	\dashv	1
Ф.1.В.3	задач общей физики							П						90	60	60				30		2									.		90	2		2
*******	онда гоодол флонин	t		+	H	_	+	1		+	t	\pm	+	45	30	30				15			2	+	+	\pm		+	+	+	+	+	45	1	_	1
			-	\top		_	+	Ħ	2	\top	tt	\top	1	45	30	30				15		1		2	##	\top		\dagger	+	-	+	+	45	1	_	1
Ф.1.В.4	Электричество и магнетизм			\top		\top	1	П	1	3	Ħ	\top	1	45	30	30	1			15		2		ш	2	\top		#	+	#	\top	\top	45	1	\neg	1
1	Молекулярная физика и			\top				П						1											#1	\top				11	\Box				\neg	
Ф.1.В.5	термодинамика							Ш	2					45	30	30				15				2						Ш		Ш	45	1		1
1	Аэродинамика воздухозаборников							П					I	1																	.					I
Ф.1.В.6	воздушно-реактивных двигателей	₩	-	+		\perp	-	Н		+	\vdash	\perp	8	45	30	-	1	30		15				+	#	+	\perp	+++	+	\dashv	\rightarrow	2	45	1	\rightarrow	1
	Практическая аэродинамика высокоскоростных летательных							П						1																	.					
Ф.1.В.7	аппаратов							П				7		45	30	30				15										2	.		45	1		1
	Низкодиссипативные методы			\top	\vdash	\top	+	Н		\top	Ħ	+	1	<u> </u>	<u> </u>		1					1	†	+	##	\top		 	+	┪	\top	+			\dashv	\neg
Ф.1.В.8	решения уравнений газовой динамики						8							105	60	30		30		45	30											2 2	135	3		3
				Кол	иче	ство	экза	мен	юв и	1 3846	тов												F	аспре	деле	ние а	удитор	оных ч	асов в	неде	элю п	,	Всего	II	сего	ll l
l			3	Экзаг	иень	ol .				3a ^u	еты		1		Pac	пределе	ение час	ов по ви	идам зан	инткі								страм					часов	II	етны	ll l
итого:	5	1	5 3	5 5		4	2 5	-	5	\neg		7 40	005	40.440	4.755	4 575		0.005	4 005	4.000	000	440	40	40	1 -	38	39	39	40	\neg	33	24	11 130	 	108	
<u> </u>	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	5 3	9 5	3	4	2 5	-		9 6	8	7 12	6 Обяз.	10 140	+	+	555	2 625	1 305	4 080	990	118		+	₩	_		33	40	-				-	100	132
\(\bar{Z} \)	Физкультура	₩		\sqcup		\perp		1	1	1 1	1	1	Фклт.	840	495	300	60	135	ļ	345	60	4	2	4	<u> </u>	2	2	<u> </u>		Щ.	9	14	900	20	_	_
	Факультативы						1 1	1	2	1 1		1	2										Pac	преде	ление	час	ов кон	тактно	й рабо	ты п	о года	ми	Всего			
	гиа	ΙТ			П	1	1 1	П					1														семе	страм					часов			
-	#	-		—	_			-	_				≕ '										1	534	1	1 4	61	1	437		1 40)2		1		
																							749	785	7	25	736	702	735	1		667	5 834			
																								*	-#-			#	+	#				Ħ		
																							Расп	редел	ение	заче	тных е,	диниц	по год	ам и	семес	трам				
																								55	1	63	3	1	58	-	64		1			
																							27	28	1 3	36	27	28	30	+	34	30	1			

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль): Программная инженерия

передовая инженерная школа радиолокации, радионавигации и программной инженерии

А. А. Воронов кафедра технологий проектирования сложных технических систем СОГЛАСОВАНО

Директор передовой инженерной школы радиолокации, радионавигации и программной инженерии

М. А. Кудров

														1			ч	a c	О В	<u> </u>			9		ч	. а	СО	В	В	н е	Д 6	э л	ю		1	i	Зач.е,	дини	щы
порядку				Фо	рма	итого	овог	о ко	трој	пя по	семе	страм						изі		•		z	1 1					ение								_			7
pa,		\vdash											<u>s</u>	- Ē	×	1	\neg	_	ī		<u> </u>	N S BK	od 1		1 курс	Ť		курс			урс	Τ.		курс		часов			ē
№ по по	Наименование дисциплин, практик, ГИА		_ 1 -		заме				("-	" - пр	зачет	ie)	Государственна аттестация	Всего на обуч	занятий занятий	Лекции	лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и кон работ	1 се: 15 н	м. 2 со ед. 15	нед.	3 сем. 15 нед	4 cen	ед. 1	сем. 5 нед.	6 сем 15 не	рд. 1	7 сем. 15 нед.	8 сем 15 не	эд.	BCEFO 4⁄	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	1	2 3		5 3	6 7	8	1	2 3	4	5 6	7 8	5	-	<u> </u>	┥.		9	10	11	12	13	14	лк. л6 15	5.см лк. л	іб см л 6	тк. пб∤с 17	м лк. лб 18		.¦лб¦см 19	лк. лб 20		к. лб см 21	1. лк. лб 22		23	24	25	26
Б.1	дисциплины (модули)	₩	_	_	<u>з</u>	_	_	Н	_	—	_		÷	8 41	5 4 665	1 5	8	435	2 655	11	3 750	870	116	18	` 		1/	18		19	20	-	71	1 22	_	9 285	199 1	_	99
Б.1.1	История России	\vdash	+	+	+	+	+	\vdash	-	+		++	+	180		60	-	435	2 655		120	870	4	₩	+++	╅	++	++	╁╫	++	++	╫	++	++	╁╫╴	180	_	4	99
D.1.1	история г оссии	H	+	+	H	+	+	H		+		-7	+	90	30	30	_				60		2	H	+++	+	+		++			1			+	90		2	
_		H	_	+	+	\dashv	+	H	+	+		 ' -	3	90	30	30	_				60		2	₩	+++	+	+		+	++	++	²	++	2	+	90	_	2	\dashv
Б.1.2	Философия	H	_	\top	T	\top	\top	H		\top		1 8		45	30	30	-				15		2	\vdash	+++	11	\top			++	\vdash		++	2	+	45	-	1	_
Б.1.3	Иностранные языки		7	\top		\top				\top			1	735	480				480		255	30	16													765	17	17	\neg
	•			1				-1					1	90	60				60		30		2		4	ΠĪ	T		П							90	2	2	\neg
									2					90	60				60		30		2			4										90	2	2	
		Ш							-3	3				90	60				60		30		2			\Box	4	4								90	_	2	
		Ш	_							4			1	90	60				60		30		2			11	\perp		4			Ш			Ш	90		2	_
		ш	_	_		_					-5	\perp	1	90	60				60		30		2	Ш	$\perp \perp \perp$	11	\perp			4	Ш	ш			Ш	90		2	_
		ш	_	_	\sqcup	\perp	\perp	Ш		\perp	6	-	╄	90	60				60		30		2	Ш	+++	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \perp$	\perp	$\perp \downarrow$		ш	4	$\perp \perp$		₩.	90		2	_
		ш	_	_	\sqcup	_		ш	_	\perp		-7	₩	90	60		_		60		30		2	Ш	+++	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$		ш	ш	4	$\perp \perp$	₩.	90	_	2	_
		₩	_	_		_	8	\sqcup		\perp		\perp	╄	105					60		45	30	2	$oxed{oxed}$	+++							ш			4	135		3	_
F 4 4	Математический анализ	Н	_	+	\sqcup	_		\vdash	_	+	_	-	+	690	360	18			180		330	120	12	Н		$+ \!\!\!+ \!\!\!\!+$	+		+		Н-	ш		-	₩.	810	18		
Б.1.4	Введение в математический анализ	1	4	+	\sqcup	_		\vdash	_	+	_	++	+	240	120	60	0		60		120	30	5	4	4	$+ \!\!\!+ \!\!\!\!+$	+		┷		Н-	₩		++	₩.	270	6	6	
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2										l	240	120	60	io		60		120	30	3		4	4										270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля		3	3										105	60	30	0		30		45	30	2				2 2	2								135	3	3	
Б.1.7	Гармонический анализ	П		4										105	60	30	0		30		45	30	2					2	2							135	3	3	
	Алгебра и геометрия												1	255	150	60	0		90		105	60	5													315	7	7	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1												105	60	30	0		30		45	30	3	2	2											135	3	3	
Б.1.9	Линейная алгебра	Ш	2	\perp	Ш	\perp		Ш		Ш		$\perp \perp$		105	60	30	0		30		45	30	2	Ш	2	2		$\perp \! \! \perp$		$\perp \perp$	Ш	Ш			Ш	135	3	3	
	Основы дифференциального и												1	I	1										1.11													.	
Б.1.10	интегрального исчисления	₩	+	+	\vdash	+	+	-1	-	+	_	++	+	45	30	+	_		30		15		₩	₩	2	+	+	++-	₩	++-	-	₩	++	++	₩	45	1	1	
Б.1.11	Дифференциальные уравнения	₩	+	+	\vdash	+	+	\vdash		+	_	++	+	195		60	-		60		75 30	30	4	₩	+++	+#	2 :	+	╁╫	++	-	₩	++	++	╫	225 90	_	5	
-		₩	+	4	H	+	+	H	3	+		++	╁	90	60	30	_		30			20	2	₩	+++	++	- '	2 2	1	++	++-	╁	++	++	₩	135		3	
-	Теория функций комплексного	₩	+	+	\vdash	+	+	H	-	+		++	╅	105	60	30	10		30		45	30	-	₩	+++	╅	+	- -	-	++	+	╫	++	++	╁╫╴	135	3	3	
Б.1.12	переменного				5								1	150	75	45	15		30		75	30	4						3	2						180	4	4	
Б.1.13	Уравнения математической физики	Ħ	_	\top	Ť	\top	+	H	+	\top	_	+	†	240		75	_		60		105	30	4		+++	11	\pm		╁	ĦĒ	Ħ			ttt	+	270	6	6	_
		H	\top	+	T	\top	\top	H	+	\top	5	++	1	90	60	30	-		30		30		2	\vdash	+++	11	\top	+	1 2	1 2	+		++		+	90	-	2	_
		1		\top	Ħ	6				\top		+	1	150		45	5		30		75	30	2	\vdash	+++	11			11	TT	3	2			II	180	_	4	\neg
Б.1.14	Функциональный анализ			1	Ħ	7	,			\Box		TT	1	105	_	30	_		30		45	30	1		$\sqcap \sqcap$		\top			TT	Ħ	2	2			135		3	\exists
Б.1.15	Дискретная математика		2	\top		\neg	\top			П		1 1	1	105		30	_		30		45	30	2		2	2	\top			T	Ħ					135	_	3	\neg
Б.1.В.1	Случайные процессы			I	5	\perp								105		30	0		30		45	30	2			┰╫	\Box †		2	2	Ш		Ш			135	3		3
	Теория вероятностей и	П				T																			\Box		\Box											\Box	
	математическая статистика			\perp		\perp	Ш	Ш				$\perp \perp$	_	270	120	_	0		60		150		4	Ш	Ш	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp$			Ш	$\sqcup \!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $			╙	270	6	6	
Б.1.16	Теория вероятностей	\sqcup		\bot	\sqcup	\perp	\perp	Ш	3	ш		$\perp \perp$	_	135		30	_		30		75		2	Ш	$\sqcup \sqcup$	1	2 2	2	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	Ш	$\sqcup \!\!\! \perp$	$\perp \perp$	\sqcup	$\sqcup \!\!\! \perp$	135	_	3	_
Б.1.17	Математическая статистика	╙	L		Ш	$oldsymbol{\perp}$	Ш	Щ		4	_	$\perp \perp$		135	60	30	0		30		75		2	oxdot		Щ.	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	2	2	$\perp \perp$	$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \perp$	Щ		$\perp \perp$	Щ	135	3	3	

				_														ча	C O I	3			9		ч	ас	о в	в в	н	ед	е.	л ю			Зач.	един.	іицы
по порядку				Фо	рма	итог	ового	КОІ	нтрол	ія по	cen	иестра	IM 		ие			из	них			жу и	E O		Pa	спреде	елен	ие по	курса	мисе	емес	трам		8			
ğ	Наименование дисциплин,													гная я	обучен	ХІЧРІХ		919	ие ары, .п.		ьная	подгото вку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 кур	C	,	3 курс		4 1	курс	ЧАСОВ		919	вные
5	практик, ГИА			Эк	заме	ны				фф. '' - пр				ударственн аттестация	E E	занятий занятий	Кци	ораторн занятия	ическ семин кн. и т	актики	стоятелі	на под	раб	1 сем. 15 нед	2 сем. 15 нед	3 сел . 15 не		4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	ВСЕГО	Bcer	Базовые	Вариативн
윋		L.													Всего	cero ay	Лек	Табор	Практ кятия, упрах	Ē	ямост	80 84 84	Курсов		<u> </u>								<u> </u>	_			Ba
1	2	1	2	_	3	6 7	8	1	2 3	4	5	6 7	_	5	6	7	8	9	10	11	ິບັ 12	13	14	лк. лб. 15	м лк. лб. (16	м лк. лб 17	_	к. лб. см 18	лк. лб. 19	см лк. л 2	_	лк. лб. см 21	лк. лб.с 22	и 23	24	25	26
	Вычислительная математика			Т	Ì	П	П			Τ		Т	一十		330	150	90	60			180	30	4	ÌП	T	T	ΤŤ	TT	П	\top	Ħ		П	360	8	6	₩ #
Б.1.В.2	Методы оптимизации	П				6									60	30	30				30	30								2				90	2		2
Б.1.18	Вычислительная математика	Ш					Ш	Ш		_	Ш				270	120	60	60			150		4	Ш	$\perp \perp \perp$				Ш		Ц		$\perp \perp \perp$	270	6	6	Ш
		Н	_	+	Н	\vdash	+	Н	_	+	5	6	+	_	135 135	60 60	30	30	+		75 75	-	2	Ш	+	+	++	+	2 2	2 2	+		+++	135 135	3	3	\vdash
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности	H	-	+	Н	\vdash	+	1		+	H	0	+	_	45	30	30	30			15		2	2		+	++	++		- - -	+	\vdash	+++	45	1	1	\vdash
Б.1.20	Физическая культура	Ħ					\Box	-1							90	60	1		60		30		1	Ħ	4	11					\Box			90	2	2	\Box
	Прикладная физическая культура	П																																			
Б.1.21	(виды спорта по выбору)	H		+	Н	\vdash	+	Н	-2 -3	-4	-5	-6	+	_	330	300	1	+	300		30		<u> </u>	+	+H	4	4	4	Ш	4	4	\vdash	₩	330	-		\vdash
Б.1.В.3	Основы финансово-экономического анализа и планирования						11					-7			45	15	15				30													45	1		1
	Физика	Ħ					\Box		1	T					840	330	30	150	150		510	150	14			11			H		Ħ	ÌТ		990	22		22
Б.1.В.4	Общая физика: механика	1		\perp	П		\Box	1				\top			195	90	30	30	30		105	30	2	2 2	2		П			\Box	П		Ш	225	5		5
E 1 D E	Общая физика: термодинамика и		2						٦						450								_	$\ \ \ \ \ $		<u> </u>								400	4		4
Б.1.В.5	молекулярная физика Общая физика: электричество и	Н	2	+	+	\vdash	+	\vdash	2	+	H	+	+	_	150	60		30	30		90	30	2	+++	1 2	2	++	++		++	+	\vdash	+++	180	4		4
Б.1.В.6	магнетизм			3					3						150	60		30	30		90	30	4			2	2							180	4		4
Б.1.В.7	Общая физика: оптика	П		4						4					150	60		30	30		90	30	3					2 2						180	4		4
Б.1.В.8	Общая физика: квантовая физика	Ш	4	_	5	\perp	\perp	Ц		╄	5				195	60		30	30		135	30	3		$\perp \perp \perp$	41	ш		2	2	Ш		+++	225	5		5
	Архитектура компьютеров и операционные системы						11								705	390	180	60	150		315	60	9											765	17	5	12
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров	Н	+	+	+	\vdash	+	\vdash	2	+	H	+	+	-	135	75	30	1 00	45		60	- 60	2	+	2	3	++	++		++	+	++	+++	135	3	1	3
	Технологии распределенных	П					\top	П	Ē							1	1						1								\top		\Box	1	Ť		Ħ
Б.1.22	вычислений	Ш			\perp	\perp	ш	Ш		_		6	\perp		90	60	30		30		30		2	Ш		\bot	Ш		Ш	2	2	Ш	$\sqcup \sqcup$	90	2	2	Щ
Б.1.23	Сетевые и распределенные системы			١,			11								105	60	30	30			45	30	1				,							135	3	3	
Б.1.В.10	Операционные системы	H		+	+		+	H	3	+					135	60	30	30	+		75	30	4	+	+++	2 2	+ + + +			+	± 1	++	+++	135	3	1	3
	Продвинутое программирование на	Ħ	1	\top	Ħ		\top	Ħ	Ť	T	H					 "	 "	+ "			1.0	1	<u> </u>	ĦП		+	T		H	\top	\top		111	1.00	Ť		Ť
Б.1.В.11	C++	Ш		_			Ш	Ш		4	Ш				90	60	30		30		30			Ш	$\perp \perp \perp$		2	2 2			Ц		$\perp \perp \perp$	90	2		2
Б.1.В.12	Многопоточное программирование	Н	_	+	+	6	+	\dashv	-	+	Н	+	+	_	150	75	30	-	45	-	75	30	<u> </u>	+	+	+ -	++	+		2	3		+++	180	4		4
	Алгоритмы и языки программирования						11								570	345	120	105	120		225	60	10											630	14	3	11
Б.1.24	Программирование на языке Python	Ħ					\Box								135	90	30	1	60		45		4			11					\Box		\Box	135	3	3	Ħ
								1							90	60	30		30		30		2	2	2									90	2	2	
		Ш	_	\bot	\perp	\perp	\perp	Н	2	\perp	Н		\perp	_	45	30			30		15		2		\perp	2		$\perp \perp$	Ш	\perp	\sqcup		+++	45	1	1	1
Б.1.В.13 Б.1.В.14	Программирование на С++	Н	_	+	+	\vdash	+	1		-	H	_	+		180 255	120 135	30 60	30	60	1	60 120		2	2 2	4	+	++	+	\vdash		+	\vdash	+++	180 315	7		7
D. 1.D. 14	Алгоритмы и структуры данных	Н	2	+	+	\vdash	+	H	-	+		+	+		150	75	30	75 45			75	60 30	1	+++	2 3	+	++	++		+	+	+++	+++	180	4		4
		H	_	3	H	\vdash	+	\vdash	\dashv	T	H				105	60	30	30	1		45	30	1		1-10	2 2	+	+		+	+	++	+++	135	3		3
Б.1.25	Базы данных				П		\perp		3	L					90	60	30		30		30		1			2	2	Ш			$\perp \!\!\! \perp$			90	2	2	
	Практикум на ЭВМ	П	I	I	П	$\Box \Box$	Ш	П			П				285	120		60	60		165	30	4	\prod	Ш		П	Ш	Ш	П	П		Щ	315	7	7	Ш
Б.1.26	Машинное обучение	Н	_	_	\vdash	\vdash	+	-	_	╄	Ш	-	\perp		285	120		60	60		165	30	4	\blacksquare	+	\bot	++	+	$\sqcup \sqcup$	\perp	+		+++	315	-	7	ш
		H	+	+	+	\vdash	-	\vdash	+	+	$\vdash \vdash$	7	\vdash		135 150	60 60		30	30		75 90	30	4	+++	+++	+	++	++		+	+	2 2	1	135	3	3	+
	Факультетские дисциплины	H	\dashv	+	\forall	\vdash	+	\vdash	+	+	$\vdash \vdash$	+	\vdash	-	1 110	675	180	30	495		435	60	11	++	+++	+	++	++	H	++	+	++	+ - -	1 170	26	4	26
Б.1.В.15	Введение в нейронные сети	H	\dashv	\top	П	\vdash	$\dagger \dagger$	H	\neg	T	5				90	30	30		1		60		1			\top	$\dagger \dagger$	\top	2	$\top \!$	\top	\Box	+++	90	2		2
	Введение в распараллеливание	П			П																							\Box			Ħ						
Б.1.В.16	алгоритмов и программ	H	4	+	\vdash	\vdash	+	\dashv	3	+	$\vdash \vdash$	\perp	\vdash		45	30	30	1	45		15	1	I	HH	+ + +	2	+	+	HH	$+\!\!+$	+	$\vdash\vdash$	+++	45	1	<u> </u>	1
Б.1.В.17 Б.1.В.18	Введение в компьютерное зрение Инженерный практикум	\vdash	-	+	+	\vdash	+	\vdash		4	$\vdash \vdash$	+	\vdash	_	90 495	45 330	1	1	45 330		45 165	1	#	HH	+H	+	+	3	HH	++	+	+++	+++	90 495	11		2 11
D. 1.D. 10	инженерный практикум	H	+	+	\forall	\vdash	+	1	\dashv	+	\vdash	+	\vdash	-	495	30		+	30		15	 	#	++	2	+	++	+		++	+	++	+++	495	1		1
		П	\dashv	\top	П	\vdash	\top	H	2	T	H				90	60			60		30		İ		-	4	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$		+	\top		$\dagger\dagger$	90	2		2
									3						90	60			60		30					Ш	4	Ш		Ш			Ш	90	2		2
\perp		П	\bot	\perp	П	\Box	Д	П	\bot	4	Ц	\perp			90	60			60		30			\Box	$\perp \Box$	\bot	П	4		\bot	Д	ЦΤ	\prod	90	2		2
		H	_	+	\vdash	\vdash	+	\vdash	_	+	5		\vdash		45	30	1	1	30		15	1	I	$\parallel \parallel \parallel$	+ + +	+	+	+		2	1	$\vdash\vdash$	+++	45	1		1
+		H	+	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	H	6 7	\vdash	-	45 45	30 30	+	+	30 30	-	15 15	1	#—	HH	++	+	+	+	H	+	2	2	+++	45 45	1	-	1
		H	-	+	H	\vdash	+	H	\dashv	+	H	·	8		45	30			30		15		#	$\parallel \mid \mid \mid$	+++	+	+	++		++	+	H^{2}		45	1		1
		4			-			\vdash			-		_		─								#	#					μ		\rightarrow			#	#		-

													1		-	ча	C O E	3			9		ч	ас	0 1	в в	н	е д	ел	1 ю		1	Зач.ег	циницы
по порядку				Фор	эма и	тогов	юго н	онтр	оля п	о сем	естрам		9			из	них			5 m	JIP H		Pa	спре,	делен	ние по	курса	мисе	мес	грам				
ьфс	Наименование дисциплин,											Б	- P	¥			, e		В	товку	HTD0	1	курс	Ť	2 ку			3 курс			урс	ЧАСОВ		. 9
=	практик, ГИА			_				Д	ифф.	зачет	гы	н м	- 06 y	ž, č	<u>z</u>	DHE W	CKN6 INHAP	N X	He is	подгото экзамен	е и контр работы											T &	Bcero	4 H
				Экз	амен	ы				рость		<i>уд</i> арсте аттеста	5 H	аудиторн занятий	Лекци	ораторн занятия	TNY6 I,CeN	акти	стоятел	на п чу э	Вые	1 сем. 15 нед.	2 cew 15 не		ем. нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	ВСЕГО	BCer	Бариати
2		L.											Все	36	5]a60 38	Прак ятия упра	ë	. р	часов на сдачу :	Kypco						L							8
ļ.,	_	1	2 3	_		7	8 1	2	3 4	5 6	7 8		!	<u> </u>			зан		ပ္မ												лк. лб с		1	
1	Motovotivooyog Forius u Toopug	₽-	_		;		-	т т		4 T T		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	. .	17	18	19	20	0	21	22	23	24 2	25 26
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов						- 1						195	120	60		60		75	30	8											225	5	5
	·						1			5			90	60	30		30		30		4						2	2	\Box			90	2	2
	_	ш			6		┸				\perp	1	105	60	30		30		45	30	4		$\perp \perp$	Ш			Ш	2	2		Ш	135	3	3
Б.1.В.20	Теория динамических систем	₽	_	4	\vdash	+	+	+	-	++	+	+	105	60	30		30		45	30	2	\vdash	++	\square	+	2 2	₩	+	₩		HH	135	3	3
Б.1.В.21	Цифровая обработка сигнала и теория управления						- 1			6	3		90	60	30		30		30									2	2			90	2	2
	Профильные дисциплины												900	480	240		240		420	90	1								\Box			990	22	22
Б.1.В.22	Компьютерное моделирование				\Box	7	\perp						105	45	15		30		60	30				Ш					П	1 2		135	3	3
E 1 D 22	Основы проектирования сложных						- 1						405	4.5	45				60	20												125	3	3
Б.1.В.23	технических систем	\vdash	+	+	$\vdash \vdash$	+	+	++	+	++	7	1	105 45	45 15	45 15	_	1		60 30	30		++	++	++	+	+	H H	++	╁╫	1	++	135 45	1	1
		\sqcap	+	\top	\vdash		8	11	\dashv	$\dagger \dagger$	+++	1	60	30	30				30	30	1		+	+	+	+		+	$\dagger \dagger$		2	90	2	2
Б.1.В.24	Многопозиционная радиолокация				二					Ш	7		90	60	30		30		30		1		Ш				Ш		Ш	2 2		90	2	2
Б.1.В.25	Радиолокация		\perp	\perp	6	3]		+1	\perp	\Box	\perp	_	105	60	30		30		45	30		\Box	$\perp \perp$	\square	\bot	$\perp \!\!\! \perp$	\Box	2	2	\perp		135	3	3
	Основы построения систем вооружения											1	I														$\ \ \ \ \ $		$\ \ $					
Б.1.В.26	воздушно-космической обороны						- 1						180	120	75		45		60													180	4	4
					\Box						7		90	60	45		15		30										П	3 1		90	2	2
\perp		Н			\vdash	\perp	4	\perp	_			3	90	60	30		30		30				44	Ш			\square	\perp	\sqcup		2 2	90	2	2
Б.1.В.27	Практика работы над большими проектами по разработке ПО						- 1				7		135	60	30		30		75											, ,		135	3	3
Б.1.В.28	Инженерные расчеты	\vdash		T	H	+	╅	11	\dashv	t	7	1	90	45	30		45		45				++		\pm	+	\dagger	+	+ †	3		90	2	2
	Практикум по программированию				П		1					1																	Ħ			1		
Б.1.В.29	на С++	\sqcup		\perp	\vdash	+	_	\bot	_	5	+	1	90	45	15		30		45			\sqcup	++-	$\sqcup \sqcup$	\perp		1	2	+	+	Ш	90	2	2
Б.2 Б.2.1	Практика Производственная практика	₩	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	+	+	1 485 990					1 485 990				\vdash	++	\vdash	-H	+	₩	+	╫	+	HH	1 485 990	33 22	33 22
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа				\vdash	+	+	+	\dashv	++	+	1	990					990					++			+	╅	+	╁	+		990	22	22
	, ,,				П		1				7	1	360					360											Ħ			360	8	8
					П							3	630					630											П			630	14	14
Б.2.2	Учебная практика	₩		_	\vdash	+	+	+	_	\perp	++	↓	495					495				$\sqcup \sqcup$	++	$\sqcup \sqcup$	\perp	\perp	\vdash	++	+	++	$\sqcup \sqcup$	495	11	11
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика Государственная итоговая	╁┼			\vdash	+	╅	+	-3		+	+	495					495				++	+	H	+	+	HH	+	╫	+	\vdash	495	11	11
Б.3	аттестация						- 1						270						270	90												360	8	8
	Подготовка к сдаче и сдача	П			П	\top	十		\top		\top	1															I		\Box			1		$\exists \exists$
Б.3.1	государственного экзамена по				H	$ \cdot $	- 1																											
B.3.1	математике Подготовка к сдаче и сдача	\vdash	_	+	H	1	╅	+	-		+	6	60						60	30			+	H	+	+	₩	+	╁	+		90	2 :	4
	государственного экзамена по						- 1						1																					
a	информатике и вычислительной						- 1																											
Б.3.2	технике Выполнение и защита выпускной	\vdash	+	+	\vdash	++	+	++	+	++	++	 '	60						60	30	-	++	++	++	+	++	╫┼┼	++	╁╫	++	++	90	2	2
Б.3.3	квалификационной работы						8					8	150						150	30												180	4	4
Ф.1	Факультативы	П			口								735	420	255	60	105		315	30	5						Ш		П			765	17	17
Ф.1.В.1	Военная подготовка	₩	_	\perp	\vdash	7	\dashv	\perp			1 1	3	420	225	90	60	75		195	30				$\sqcup \sqcup$			\blacksquare	+	+	3 2 2	3 2 3	450	10	10
Ф.1.В.2	Волновая оптика	₩	-	+	\vdash	+	╅	+	4	++	+	+	45	30	30				15			\vdash	++	\vdash		2	₩₩	++	╫	+		45	1	1
Ф.1.В.3	Математические методы решения задач общей физики											1	90	60	60				30		2											90	2	2
					口		1						45	30	30				15		1	2							Ш			45	1	1
		HĪ	F	\perp	$\perp \Gamma$	$\perp \Box$	\perp	2		\Box	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		45	30	30				15		1	ШΤ	2	\square	\Box		\prod	$\bot T$	$+ \mathbb{I}$		Ш	45	1	1
Ф.1.В.4	Электричество и магнетизм	$\vdash \vdash$	+	+	\vdash	+	+	++	3	++	++	1	45	30	30				15		2	++	++	2	\dashv	++	$\parallel \parallel \parallel$	++	╁╫	++	++	45	1	1
Ф.1.В.5	Молекулярная физика и термодинамика							2				1	45	30	30				15				2				$\ \ \ \ \ $		$\ \ $			45	1	1
Ф.1.В.6	Введение в радиолокацию				广			力	3	口巾	上十		90	45	15		30		45		1	ш	Ш	1	2			Ш	╜	ш	Ш	90	2	2
				Кол	пичес	тво э	кзам	енов	и зач	етов				ρ.					×			F	Распр	еделе	ние а	удитор	рных ч	асов	в не	делю і	10	Всего		его
] ,.]			;	Экзаг	мены		\dashv		3a	четы		1		Pac	пределе	ние час	ов по ви	дам зан	ЙИТКІ				•				страм					часов	11	ТНЫХ ІНИЦ
010:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	5 3	3 5	3	5 2	3	7 5	9 6	8	5 11	5 Обяз.	10 170	4 665	1 575	435	2 655	1 485	4 020	960	116	40	40	1	38	39	36	3	8	36	20	11 130		08 132
I 0		₩ ~ L	~ `	- 1 -	َـــــــــ	-1 -1	<u> </u>		٠, ٠	L	-1	- 110 0/10.	11.0 170	. 500	. 5/5		500	. 700	. 520	- 550	H						μ				1	p .	#	

		1													ч а	C O E	3			ē		ча	СО	в в	н е	де	л ю			Зач.	едині	щы
порядку				Фор	рма і	итогоі	вого	контро	ля по семе	страм		ие			из	них			ВКУИ	ольн		Paci	предел	ение по	курсам	и семе	страм		80			
8	Наименование дисциплин,										ая	чен	XI		9	P PPi		тая	PTO MeHO	효	1 ку	урс	2 1	курс	3 1	курс	4 K	урс	IAC		ا و ا	P P P
<u>8</u>	практик, ГИА			Экз	замеі	ны			фф. зачет -" - просты		зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Практически іятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго	грсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариативн
		1	2 3	3 4	5	6 7	8	1 2 3	4 5 6	7 8	Poc	_	Bce		5	заня		Car	ş.	₹	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.с	и лк. лб.с	м лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб.см				
1	2			1	3				4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ĭ	Физкультура	$I \sqcap$		Т				1 1	1 1 1	1	Фклт.	735	420	255	60	105		315	30	5	2	4	5	2			7	8	765	17		
	Факультативы	\blacksquare		\perp		1	\Box	1 2 :	2 1	1			•	,	•			•			Pacr	тредел	ение ча		тактної эстрам	і работь	ы по год	ам и	Всего часов			
└	ГИА	\bot			Ш	1 1	1	$oldsymbol{\perp}$	\bot	\bot	ļ												#		<u> </u>				часов	4		
																					1 5	34	1	509	1	360	12	236	5 639			
																					749	785	773	736	656	704	741	495	3 033	1		
																					Распр	ределе	ние зач	етных с	:: Эдиниц :	по года	и семе	страм				
																					5	5		63	1 :	54	(8				
																					27	28	36	27	26	28	35	33				

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