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: 30.04.2025 13:26:16

Уникальный программный ключ: утверждаю с6d909c49c1d20c3 Проректор по учесный работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

А. А. Воронов

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

		Г		_															ча	C O E	3			9			ча	СО) В	В	н е	де	Э Л	ю			Зач	і.един	ицы
IA K)				Φ	орма	а итс	огово	ого к	контр	оля	по	семе	естра	IM		9			из	них			n S	14			Расг	редел	пени	е по і	курсам	и сем	лест	рам		<u></u>			
gd	Наименование дисциплин,	T													£	- fe	¥		Τ.,	, ğ		ва	TOBKY	토		1 кур	С	2	2 курс	;	3	курс	Т	4 к	урс	часов		١.	9
№ по порядку	практик, ГИА				кзам					ļиф(("-"	- про	сть	ie)		осударственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Пабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоя тельн работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и контрол работы	1 cer 15 H	ед. 1	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед	д. 1	сем. 5 нед.	5 сем. 15 нед.		д.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
1		1	2	3 4	4 5	6	7 8	B 1	2	3	4 1	5 6	7	8	5		7	8	9	38	11	٥	13	14			к. лб см 16	лк. лб. с 17	_	. лб.см. 18	лк. лб. с 19	м лк лб. 20		ік. лб∤см. 21	лк. лб см 22	23	1	25	1
Б.1	2 Дисциплины (модули)			_	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.1.1	История	Н		-	+			1			-		-			45	30	30				15		2	2											45	1	1	\vdash
Б.1.2	Философия	Н	H	\dashv	+	+	\vdash	+	+	H		+	+			45	30	30				15		2	-	+	++	H	+	+++	++	+	╁	+	2	45	1	1	+
Б.1.3	Иностранные языки	H	H	+	+	+		╅		H		+	+	°		735	480	30		480		255	30	16	╅┼	+		++	_	H	++		╫	+	2	765	-	17	+
5.1.0	иноотраниве изыки	H	\vdash	+	+	+	\vdash	1.1	1	\vdash	\dashv	+	+	+		90	60			60		30		2	╫┼	14	++-	++	+	+++	++	+++	╫	+	\vdash	90	2	_	+
\vdash		t		+	+	+		+	2	H	-	+	+	+		90	60			60		30		2	#	╫	4	H		+++	++		╫	+	\vdash	90	2	_	+
\vdash		t	H	十	+	+		╅	+-	-3		+	+	\vdash		90	60			60		30		2	#	+	ĦŤ	HH.	4	H	$\pm \pm$	+	+			90	2	_	+
\Box		Н	\vdash	\top	\top	+	H	+	+	H	4	+	+	\vdash		90	60			60		30	1	2	$\dagger \dagger$	+	+	H	Ť	4	++	+	$\vdash \!$			90		2	+
		t	\vdash	\top	\top	\top		╅	+	\Box	<u> </u>	5	\top	\top		90	60			60		30		2	#	++		†	_	Н			$\vdash \dagger$			90	2		+
		t	\Box	\neg	\top	\top		+		H	\neg	6		\top		90	60			60		30		2	#	† †		Ħ		Ш	\top	+	4	+	\vdash	90	2	_	\Box
		t	Ħ	_	\top	T		1					-7	Ħ		90	60			60		30		2	#					ĦĦ		+		4		90	2		\Box
		t	Ħ	十	\top	T		3		П				Ħ		105	60			60		45	30	2	#					\Box		$\top \Box$			4	135	3		\Box
	Математика	t	l l	十	\top			1		Ħ		T		Ħ		1 995	1 080	540	60	480		915	300	37	#	T				Ħ	\Box		\Box			2 295	51		4
Б.1.4	Введение в математический анализ	1	П	\neg	\top	П		1		П	\neg	1	\top	\top		240	120	60		60		120	30	5	4	4		ш		Ш	\top	+				270	6	6	\Box
	Многомерный анализ, интегралы и	T						1																						\Box							1		\Box
Б.1.5	ряды		2					ı								240	120	60		60		120	30	3		4	4									270	6	6	1 !
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля			3												105	60	30		30		45	30	2				2	2	Ш			П			135	3	3	П
Б.1.7	Гармонический анализ				4											105	60	30		30		45	30	2					2	2						135	3	3	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1														105	60	30		30		45	30	3	2	2										135	3	3	
Б.1.9	Линейная алгебра		2													105	60	30		30		45	30	2		2	2									135	3	_	Ш
Б.1.10	Дифференциальные уравнения															195	120	60		60		75	30	4												225	5	5	
										3						90	60	30		30		30		2				2	2	Ш						90	2	2	Ш
					4			┸								105	60	30		30		45	30	2					2	2			$\sqcup \mathbb{L}$			135	3	3	ш
i l	Теория функций комплексного	ı						I								l																	l II						
Б.1.11	переменного	┡	\sqcup	4	5	\perp		┵		ш	_	_	\perp	\perp		150	75	45		30		75	30	4	\bot	Ш		ш	_	ш	3 2	2	Ш	+	$\vdash \vdash$	180	4	4	ш
Б.1.12	Уравнения математической физики		$\vdash \vdash$	\perp	+	+	\vdash	+	4	\sqcup		4	+	$\vdash \vdash$		240	135	75		60		105	30	4	+	++	+	$\sqcup \sqcup$	_	$\sqcup \sqcup$	\Box	+	$\sqcup \!\!\! \perp$	++	$\vdash\vdash\vdash$	270	6		+
\vdash		⊢	$\vdash \vdash$	+	+	+	$\vdash \vdash$	╀	_	Н	_ ;	5	+	\vdash		90	60	30		30		30		2	+	++	++	$\sqcup \sqcup$	+	+++	2 2	2	Ļ	++	$\vdash\vdash$	90	2	_	+
F 4 40		┡	\vdash	\dashv	+	6		┰	-	Н	_	4	+	\vdash		150	75	45		30		75	30	2	#	++	-	Ш	_	\vdash	++	3	2	\perp		180	4	_	+
Б.1.13	Вычислительная математика	\vdash	\vdash	+	+	+	\vdash	+	_	\vdash	+	+	+	$\vdash \vdash$		270	120	60	60			150		4	+	++	++	\sqcup	+	+++		+	\sqcup	++	$\vdash\vdash\vdash$	270	6	6	+
\vdash		\vdash	\vdash	+	+	+	\vdash	+	-	\vdash		5	+	$\vdash \vdash$		135	60	30	30			75		2	+	++	++	\vdash	+	+++	2 2	100	$\vdash \!\!\! \downarrow$	++	$\vdash\vdash\vdash$	135	3		+
Б.1.14	Taanus panastusataš	⊢	$\vdash \vdash$	+	+	+	\vdash	+	-	\vdash	_	6	+	$\vdash \vdash$		135	60	30	30			75	-	2	+	++	++	$\vdash\vdash$	+	 	\vdash	2 2	₩	+	$\vdash\vdash\vdash$	135	3		+
	Теория вероятностей	⊢	$\vdash \vdash$	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	4	+	+	$\vdash \vdash$		90	60	30	-	30	-	30	-	2	+	+	++	$\vdash\vdash$	12	$\frac{ }{ }$	\vdash	+	₩	+	$\vdash\vdash\vdash$	90	2	2	+
Б.1.В.1 Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии		2	+	+	+	\vdash	H-1	4	\vdash	-	+	+	$\vdash \vdash$		45	30		-	30		15		2	+	121	+	$\vdash\vdash$	_	+++	++	+	₩	++	$\vdash\vdash\vdash$	45		+	+
D.1.B.2	Дискретная математика	\vdash	2	+	+	++	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash		105	60	30		30		45	30		+	+ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	$\frac{1}{1}$	$\vdash\vdash$	+	+++	++	+	\mathbb{H}	++	$\vdash\vdash$	135	3	100	3
Б.1.15	Физика Общая физика: механика	1	⊢⊹	+	+	+	\vdash	+	-	\vdash	-+	+	+	$\vdash \vdash$		1 410 150	630 60	180 30	300	150 30		780 90	120 30	15 3	2	12	++	HH	+	+++	++	+H	₩	+	$\vdash\vdash$	1 530 180	4	34	+
0.1.10	Оощая физика: механика Общая физика: термодинамика и	H	\vdash	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	\vdash		150	60	30		30		90	30	3	#4	-	++	\vdash	+	+++	++	+H	₩	+	$\vdash\vdash$	180	4	4	+
Б.1.16	молекулярная физика		2			Ш				Ш						150	60	30		30		90	30	3		2	2 2			Ш	Ш					180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм			3												195	90	60		30		105	30	3				4	2							225	5	5	

				_													ча	O E	3			9	l	ч	ас	0	в в	в н	ı e	де	лк)			Зач.е	диницы
₽₽				Фор	ма и	итого	вого	конт	роля	по с	емес	трам		9			из	них			вку и	919 114 117		Pa	спред	деле	ние п	о кур	сам	и семе	страм	1		8		
l g	Наименование дисциплин,												тая	учен	Ϋ́		9	е тры,		ная	ОТОВ	PH PH		1 курс		2 ку	/рс		3 к	урс		4 курс	С	ACC		9 8 9
N≗ по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ны				ф. за - про			ударственн аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторн занятий	Лекции	ібораторны занятия	Практически іятия,семина упражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаі	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 не,	2 сем ц. 15 не		ем. нед.	4 сем. 15 нед		сем. нед.	6 сем. 15 нед	7 cen 15 He		сем. 5 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовы
		1	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	ĕ		Все		Лаб	Пр заня [.] Уг		Can	Час	Σ	лк. лб.	см лк. лб	см лк.	пб.см	лк. лб.	см лк.	лб. см	лк. лб.с	м лк. лб	см. лк	. лб см			
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	=	19	20	21		22	23	-	25 26
Б.1.18	Общая физика: оптика	₽	-	4		_	+	_	+		_			150	60	30	<u> </u>	30		90	30	3			\sqcup	\perp	2	2			+		+++	180	_	4
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика Общая физика: лабораторный	┥	+	+		+	╁	-	+	- 5)	\vdash	+	90	60	30	1	30		30		3	Н	+	\vdash	+	-H	2	2	++	++-		╫	90	2	2
Б.1.20	практикум	ll		11			H							675	300		300			375														675	15	15
				Ш			П	1						135	60		60			75			4		Ш			Ш					Ш	135	-	3
\vdash		₩	4	++	_	+	\vdash	2	$\frac{1}{2}$	_		_		135	60		60			75			Ш	4	\sqcup		\square	\dashv	_	$\sqcup \sqcup$	+	-	+++	135	3	-
+		┥	-	++		+	╁	-	3	4		\vdash	+	135 135	60		60 60			75 75			Н	+	H	4	4	╫		+++	╫		╫	135 135		3
				++		\top		_	+	5	5		1	135	60		60			75			Н	$\pm \pm$		\pm		+	4		#		111	135		3
Б.1.21	Информатика													315	180	60	120			135		8												315	7	
\vdash			\perp	+1		\perp	\sqcup	1	\Box		\perp	\sqcup	1	135	90	30	60			45		4	2 4		\square	+I	Ш	\Box	\coprod	Ш	\bot	\Box	\coprod	135	3	-
	Теопетическая физика	\vdash	+	++	-	+	┼╂	2	+	_	+	\vdash	+	180	90	30	60	105		90	420	4 12	HH	2 4	H	+	$\vdash\vdash$	+	+	H	+	$\vdash\vdash$	++	180	_	4
Б.1.22	Теоретическая физика Аналитическая механика	\vdash	+	+	+	+	╁╂	+	+	+	+	\vdash	+	600 255	360 150	165 75	<u> </u>	195 75		240 105	120 60	12	HH	+	H	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	+	${}^{++}$	+	\vdash	++	720 315	16 7	7
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ħ	3	1				\top	\top				1	150	90	45		45		60	30		Ш		3	3		#1			11		111	180	-	4
				4										105	60	30		30		45	30						2	2						135		3
Б.1.23	Теория поля	\sqcup		\perp		4_	\sqcup		\perp		6		1	90	60	30	ļ	30		30		4	Ш		Ш	\perp		\bot		2 2	2	<u> </u>	++	90	2	-
Б.1.24 Б.1.25	Квантовая механика Статистическая физика	₩	-	+		7	Ω	_	+		+		+	150 105	90 60	30 30	<u> </u>	60 30		60 45	30 30	4	H	+	H	+	-H	+	+		2	4 2	1 2	180 135	-	3
D. 1.23	Основы финансово-экономического		+	+		+	+°	_	+	+	+	\vdash	1	103	1 00	30	1	30		45	30	+	Н	+	H	+	\dashv	╫	+	HH	+	╁	+ -	133	3	*
Б.1.В.3	анализа и планирования			\perp			Ш		Ш			-7		45	15	15				30								Ш			1			45	1	1
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности			\perp		_	\sqcup	1	\perp		\perp		1	45	30	30				15		2	2		Ш		Ш	\bot				Ш	$\perp \perp \downarrow$	45		1
Б.1.27	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	-	++		+	+	-1	+	-	-		+	90	60		-	60		30			Н	4	\square	+		╫		$\vdash\vdash\vdash$	╫┼		+++	90	2	2
Б.1.28	(виды спорта по выбору)						H	-2	-3	-4 -5	5 -6			330	300			300		30					4	4		4	4		ı			330		
	Факультетские дисциплины													1 680	870	405	135	330		810	120	30												1 800	40	40
[- 4 B 4]	Введение в физику полета и						H																											90		
Б.1.В.4	авиационные технологии Теория современных методов	╂┼	+	++		+	╁	1	+	-	+	\vdash	+	90	30	30				60			2	+	\square	+	-H	╫		\vdash	╫	\vdash	╫	90	2	2
Б.1.В.5	производства													90	60			60		30		4												90	2	2
		\sqcup		\perp		\perp	\Box	1					1	45	30			30		15		2	Ш	2				\perp			\bot		$\sqcup \sqcup$	45	1	1
Б.1.В.6	Прикладная газовая динамика	₩	3	+	-	+	+	2	+			\vdash	+	45	30	20		30		15 45	20	2	Н	+	2	-	-H	╫	+	$\vdash\vdash$	₩	\vdash	╫	45	3	1
Б.1.В.7	Введение в аэродинамику	H	- 3	+		+	+		+	-	+	H	+	105 90	60	30 60		30		30	30		Н	+	2	- -	+	+			+		++	135 90	2	3 2
		Ħ	+	\top				_	3				1	45	30	30				15		1	H		2	\top		11			##		++1	45	1	1
										4				45	30	30				15							2							45	1	1
Б.1.В.8	Компьютерные технологии	\sqcup	_	+		_	\vdash	_	4				1	135	75		75			60		8	Ш		\sqcup			$+\!\!\!+\!\!\!\!+$			+		+++	135	3	3
+		₩	-	+		+	+	_	3	1	+	H	+	90 45	45 30		45 30			45 15		4	Н	+	Н	3	2	+	+	\vdash	╁┼	╁	+++	90 45	2	2
Б.1.В.9	Колебания и волны		+	+	+	+	1	+	\forall	4	+		1	90	45	15	1 30	30		45		2	Ш		\Box	+	1	2	+		##		+++	90	2	2
Б.1.В.10	Основы авиации							2						45	30	30				15				2										45	1	1
Б.1.В.11	Сопротивление материалов	\sqcup		\perp			Ш		Ш				1	195	120	60		60		75	30	8	Ш					\perp			\bot		$\sqcup \sqcup$	225	5	5
\vdash		₩	_	4	_	_	+	_	3		\perp		╂	90	60	30		30		30		4	Ш		2	2			4		₩		+++	90	2	2
Б.1.В.12	Теоретическая гидродинамика	╂	+	4	_	+	╁	+	+	_	+	\vdash	+	105 285	60 120	30 60		30 60		45 165	30 30	4	Н	+	H	+	2	2	+	HH	₩	\vdash	╫	135 315	7	7
5.1.5.12	. эороги тоокал гидродипанияка	H	+	+	-	+	╁	+	$\forall \exists$	5	5	\vdash	1	135	60	30		30		75	- 30	1	HH	+	\Box	\forall	\Box	2	2	H		$\dag \uparrow$	++	135	3	3
		П		П		6								150	60	30		30		90	30					П		Ш		2 2	2		Ш	180	4	4
Б.1.В.13	Теория автоматического управления	\Box	\perp	\Box	\perp	\perp	\Box	\perp	П	\bot	6	oxdot		90	60	30		30		30			Щ	$\perp \Gamma$	\square	Д	Ш	\Box	Щ	2 2	<u> </u>	\coprod	$+\square$	90	2	2
Б.1.В.14	Основы современной физики: лабораторный практикум										6		1	90	30		30			60													$\ \ $	90	2	2
Б.1.В.15	Основы современной физики	\Box	+	+	-	6	╁	+	\forall	\dashv	+	\vdash	1	105	60	30	"	30		45	30	4	HH	+		\forall	\Box	+	+	2 2	2	++	$\dagger \dagger \dagger$	135	3	3
	Компьютерное моделирование	П	\top	\top		\top			T				1	1										\top		П				Ш		\sqcap	++			
Б.1.В.16	гидродинамических систем	\sqcup		+		+	$oldsymbol{\downarrow}$		\perp		6	$\sqcup \!\!\! \perp$	1	90	30	L	30			60		3	\square	\perp	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	Ш	Ш	+		2	\bot	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	+ + +	90	2	2
Б.1.В.17	Динамика полета	\vdash	+	+		+	$oldsymbol{+}oldsymbol{+}$	+	+	-	+	7	+	90 45	60 30	30 30	<u> </u>	30		30 15	-	╂—	\mathbb{H}	+	\mathbb{H}	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	+	${}^{++}$	2	₩	++	90 45	2	2
		\vdash	+	+	-	+	╁┪	+	+		\top	۱ 8	3	45	30	"		30		15		t	HH	+	H	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	+	++	#	++	2	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 1		1	\Box			Ⅱ							90	30	30				60		1				$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$					Ш	Ш	Ш	90	2	2

																			ча	C O E	3			9		ч ;	ас	0 E	3 B	не	д є	Э Л	ю			Зач	един	ницы
порядку				đ	орм	а ит	огов	ого	конт	роля	пос	еме	стра	M		Z.			из	них			вку и	OTIP HE		Pac	преде	елен	ие по	курсан	и сем	иест	рам		۱ ۾			
&	Наименование дисциплин,													T	ая	Je H	X		0	е ры,		тая		투	1	курс		2 кур	ос	3	курс		4 k	урс	ЧАСОВ		۰	8
Ne no ne	практик, ГИА		- 1)кзам					Диф(("-"	- про	СТЫ	e)		осударственн: аттестация	Всего на обу	сего аудиторні занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подгото сдачу экзамен	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 нед	2 сем. 15 нед		ЭД.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед		д. 1	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	╟╵	2	٠,	3	١,٥	′	•	1 2	13	4 3	9 0	7	<u>. </u>	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лод 15	см лк ло ₁ с	м лк. ло 17	_	18. 18	лк. ло с	м.лк.ло. 20	_	к. _І ло _І см 21	лк. ло _г с 22	M 23	24	25	26
Б.1.В.18	Введение в динамику полета			Т	Ť	Т	П	\dashv	$\overline{}$	П		5 T	Т	╅		90	30	- °	-	10	-"-	60	13	"	1	+ "	1 ''	+	 	1 1 1	1	+		11	90	2	25	2
Б.1.В.19	Введение в нейронные сети	H		\dashv	+	+	H	╅	-	+		5	+	\dashv		90	30	30				60		1	HH	+	+ -	H		2		╁	+		90	2		2
D. 1.D. 13	Профильные модули (по выбору	Н						+				+		_		90	30	30				60		Ľ		+		Н		211		-			90	1		Ĺ
	студента)							-1																														
	Профильный модуль 1 (кафедра	П		\neg	\top	Т	П	7		\Box		Т	\Box	\neg											П			П	\top			П	TT					\Box
	аэрофизики и летательных							- 1																														
	аппаратов)	Ш		_	\perp		Ш	4				\perp	\perp			2 565	720	360	90	270	1 260	585	180	4	Ш	\perp		Ш		oxdot		Щ			2 745	61		61
	в том числе практика							4								1 260					1 260				<u> </u>					<u> </u>					1 260	28		28
	Профильный модуль 2 (кафедра прочности летательных аппаратов)															2 565	690	270	90	330	1 125	750	180												2 745	61		61
	в том числе практика							1								1 125					1 125														1 125	25		25
	Профильный модуль 3 (кафедра силовых установок)							I								2 655	525	210		315	1 530	600	90												2 745	61		61
	в том числе практика															1 530					1 530														1 530	34		34
	Профильный модуль 4 (кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных систем)															2 625	330	270		60	2 025	270	120												2 745	61		61
	в том числе практика							П								2 025					2 025														2 025	45		45
	Профильный модуль 5 (кафедра технологий проектирования сложных технических систем)															2 685	480	195		285	1 845	360	60	2											2 745	61		61
	в том числе практика															1 845					1 845														1 845	41		41
Б.3	Государственная итоговая аттестация																																					
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5			I							5	60						60	30												90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6									6	60						60	30												90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							8							8	150						150	30		Ш		$\perp \!\!\! \perp$								180	4	4	

Начальник учебно-методического отдела

Т. Ф. Артеменко

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий А. А. Воронов кафедра аэрофизики и летательных аппаратов

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

														İ				ча	C O E	3			ē,		ч	а	СО	ВІ	3 Н	е	де	е л	ю		T		Зач.е,	дини	щы
порядку				Φ	орм	а ит	огово	ого н	онтр	оля г	io cen	естра	М		16			из	них			Z ~	1 1		Р	аспр	едел	ение п	о кур	сам	и сем	иест	рам			ي ا			
) go	Наименование дисциплин,	t											Т	ая	76 H	×		0	a d .		тая	MeHo MeHo	¥ 5		1 курс		2	курс		3 ку	урс		4	курс		часов	1 1		9 Pie
№ по п	практик, ГИА					ены				("-" - 1	. заче прост	ые)	_	Государственн аттестация	Всего на обу	его аудиторн занятий	Лекции	Пабораторны занятия	Практически нятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоя телы работа	асов на подготовку сдачу экзаменов	урсовые и кс рабо	1 сем 15 не	ед. 15 н	ед. 1	сем. 15 нед.		1. 15	нед.	6 сем 15 не	ЭД.	7 сем. 15 нед.		іед.	всего	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2	3 4	4 5 3	6	7 8	8 1	2	3 4	5	6 7	٠ ا	5	_	<u> </u>	_	ļ -	10	11	7 12	ਤੌ 13	14	лк. лб 15	см лк. л6		к. лб сі 17	м лк. лб. 18		1б. см. 9	лк. лб 20		к. лб сі 21	м. лк. л 22		23	24		26
Б.1	2 Дисциплины (модули)	┢	_	$\overline{}$	1	_		+	_		1 T		+	5	8 640	4 785	1 815	705	2 265	11	3 855	870	128	15	1 1	1	1/	18	1	9	20	+	71	+	-	9 510	204 1	_	78
Б.1.1	История	H	-	+	+			+			+	+	\dashv		45	30	30	705	2 203	<u> </u>	15	670	2	2		╁╫	++	+	+	+		╁╫	+	+	+	45	1	1	-10
Б.1.2	Философия	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	++	+	8	_	45	30	30			1	15		2	-		╅	++	+	+	+	\vdash	╁╫	++	12	+	45	+	+	\dashv
Б.1.3	Иностранные языки		_	+	+			╅	+		++		Ť	_	735	480	- 30		480		255	30	16	╫┼		╅	++	+	+	+		╁╫	++	12	+	765	17	17	\dashv
5	7oc.pazio neziki	H	1	+	+	+	\vdash	1.	+	\vdash	+	\top	\top	\neg	90	60			60	<u> </u>	30		2	\dagger	4	+	++	+	##	+		╁	++	++	+	90		2	\dashv
		H		+	+	1	\vdash	+	2	\vdash	$\pm \pm$	\top	\top	\neg	90	60			60	<u>†</u>	30		2	╫┼	i'll	4	++	+	##	\top		┰	++	++	+	90		2	\neg
			1	\top				+	+-	-3		\top	1		90	60			60		30		2			Ħ	1 4		#1			Ħ	\top		11	90		2	7
				十	1			1		4	11	11	1		90	60			60		30		2			11			4	\top			\top	\top	11	90		2	_
				\top				1			-5		1		90	60			60		30		2						11	4			\top	\top	11	90	2	2	\neg
				\top				1				6	1		90	60			60		30		2						11	П		4		\top	11	90	2	2	\neg
				T				T				-7			90	60			60		30		2							П			4	1		90	2	2	
								8							105	60			60		45	30	2									П			4	135	3	3	
	Математика														1 995	1 080	540	60	480		915	300	37													2 295	51	47	4
Б.1.4	Введение в математический анализ	1													240	120	60		60		120	30	5	4	4											270	6	6	
İ	Многомерный анализ, интегралы и	ı						ı					ı																			П					1		
Б.1.5	ряды	ш	2	4	_		Ш	┵		\perp		\bot	_		240	120	60		60		120	30	3	Ш	4	4		$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	Ш	ш	$\perp \perp$	\perp	$\perp \downarrow$	270	<u> </u>	6	_
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля	\sqcup	_	3	_			4		\vdash		\perp	_		105	60	30		30		45	30	2		+++	2	. 2	!	\bot	\perp		Ш		\perp	$\perp \downarrow$	135	3	_	_
Б.1.7	Гармонический анализ	Н	_	4	4	_		+	-	\vdash	\perp	-	_		105	60	30		30	ļ	45	30	2			+ +	++	2	2	+		₩	++	++	+	135	-	3	_
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1	_	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	-	105	60	30	-	30		45	30		2	2 2	+++	++	+	+	+		₩	++	++	+ +	135		3	
Б.1.9 Б.1.10	Линейная алгебра	₩	2	+	+	-	\vdash	╅	-	\vdash	+	+	+	-	105	60	30		30	<u> </u>	45 75	30	2	₩	2	2	++	+	+	+		╌	++	++	+	135	3 5	_	
B.1.10	Дифференциальные уравнения	\vdash	+	+	+	+		┰		_	+	+	+	-	195 90	120 60	60 30		60 30	<u> </u>	30	30	2	₩	+++	++	1 2	+	+	+	H	₩	++	+	+	225 90		2	
-		┥	-	+	. -	+	H	+	+-	3	+	+	╅	-	105	60	30	-	30		45	30	2	₩	+++	+ -		2	2	+	\vdash	╁╫	++	++	+	135	-	3	
	Теория функций комплексного	₩	+	+	+	+	\vdash	┿	+	\vdash	+	+	+	_	105	80	30	1	30		45	30	-	₩	+++	╫	++	+2	╧╫┼	+	\vdash	╁╫	++	++	+	135	₽	* 	\dashv
Б.1.11	переменного				15								- 1		150	75	45		30		75	30	4						3	2						180	4	4	
Б.1.12	Уравнения математической физики	\mathbf{H}	\dashv	\top	Ť		\vdash	╅	+	\vdash	+	\neg	\top		240	135	75		60	1	105	30	4	\dagger		11	+	+	+++	Ŧ		\Box	++	+	11	270	6	6	\neg
			7	\top	\top			╅		\vdash	5		1		90	60	30		30		30		2				+	$\dagger \dagger \dagger$	2	2		$\parallel \parallel$	+	+		90	-	2	\neg
				\dashv	1	6		1				11	1		150	75	45		30		75	30	2			11			##	\top	3	2	\top	11	11	180	4	4	_
Б.1.13	Вычислительная математика			1				T					1		270	120	60	60			150		4						11						11	270	6	6	
		П		丁	T			┰			5		\neg		135	60	30	30			75		2						2 :	2		П	\Box	П		135	3	3	
				丁				Т				6	$\neg \Gamma$		135	60	30	30			75		2							П	2 2		\Box	\top		135	3	3	
Б.1.14	Теория вероятностей									4					90	60	30		30		30		2					2	2							90	2	2	
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии														45	30			30		15				2											45	1		1
Б.1.В.2	Дискретная математика		2	\perp	I		Ш	\perp							105	60	30		30		45	30	2		2	2						П	\Box			135	3	$\overline{}$	3
	Физика	Ш		\perp	\perp		Ш	┸			$oxed{oxed}$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$			1 410	630	180	300	150		780	120	15			$\perp \parallel$		Ш	\prod	Ш		ot	$\perp \perp$		$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	1 530	34	_	
Б.1.15	Общая физика: механика	1		\perp	\perp		Ш	┸	1	oxdot	Ш	\perp	┸		150	60	30		30	<u> </u>	90	30	3	2	2	$\perp \downarrow$		$\perp \perp \mid$	Ш	Ш	Ш	$\sqcup \!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	180	4	4	_
Б.1.16	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2												150	60	30		30		90	30	3			2										180	4	4	
	Общая физика: электричество и		1	T				T	1		T	\top	1										Ì		\Box		Ħ	111	Ħ	Ħ	Ħ	Ħ	T	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$		\Box	寸	\neg
Б.1.17	магнетизм	Щ		3			Ш	4							195	90	60		30	<u> </u>	105	30	3	Щ	\Box	4	2	<u>! </u>	$\perp \!\!\! \perp$	Ш	Щ	Щ	$\perp \perp$			225	5	5	

													1			час	: О В				9		ч	a c	0	ВЕ	3 Н	е	де	л ю)			Зач	единицы
по порядку				Форі	ма ит	огово	ого к	онтро	оля по	семе	страм		16			из	них			Z m	я ч		Р	аспре	еделе	ение п	о курс	ам и	семе	страм	ı		g g		
l g	Наименование дисциплин,											Ęģ.	обучение	¥		9	е г. фы,		ная	подгото вку экзаменов	¥ E	·	1 курс		2 K	урс		3 кур	ос		4 курс	С	часов		9 9
	практик, ГИА			Экза	мень	J				зачет		гвенн	на об	P Z	Z	AHQC RNI	ески мина и т.п	и	Ta F	подг	е и контр работы	1 сем.	2 cei	. ,	сем.	4 сем.	5 cei		6 сем.	7 сем	. .	в сем.	BCELO 4	Bcero	Базовые
				•		-		("	'-" - пן	рость	e)	ударст	Всего н	занятий занятий	Лекции	ораторн занятия	иктич 1я,се оажн.	Практ	стоятел	P ⊋ ⊋	0 BP	15 нед			5 нед.	15 нед			15 нед.			5 нед.	B 28	"	Вари Ба
윋		1 1 2	1 2	141	5 6	171	Ω 1	121	3 1 4	5 6	7 8		B	Bcero		Лаб	Пран няти упр		Само	Часов	Kypc	nv n6	CM DV DE	lou n	l ng lov	лк. лб.	24 27 26	5 cu r	1 n6 cr	1 04 06	CM DK	l ng low			
1	2		- -	3	<u> </u>	1'1'	+		_	4	1,10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	-MJIK.JIK		20	21		22	23	24	25 26
Б.1.18	Общая физика: оптика			4									150	60	30		30		90	30	3					2	2	П				П	180	4	4
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика	ш		ш		ш	┸	Ш		5	\perp	<u> </u>	90	60	30		30		30		3	Ш		ш	Ш	Ш	2	2	$\perp \! \! \perp$			Ш	90	2	2
Б.1.20	Общая физика: лабораторный практикум												675	300		300			375														675	15	15
520	pakirikyiii	\vdash		\vdash		Ħ	1		\top		+	1	135	60		60			75		1	4		\Box	††		##	Ħ	+				135	3	3
								2					135	60		60			75				4	П	Ш	Ш		П	Ш				135	3	3
		Н	-	Н	_		+	:	3 4			1	135	60		60			75			Ш		Н	4	\square	+	+	+	₩.		-	135	3	3
		H	+	H			+		14	5		1	135 135	60 60		60 60			75 75			Н		H	+	4	1 4	+	+	₩		++	135 135	3	3
Б.1.21	Информатика	H		H		H	1		\top			t	315	180	60	120			135		8	Ш		Ħ	TT		# 1	Ħ	\top			+	315	7	7
				П			1						135	90	30	60			45		4	2 4		Ш	Ш		Ш	П					135	3	3
	Tanananana divama	\vdash	-	\vdash	_		╁	2	-			1	180	90	30	60	40-		90		4 12	Ш	2 4	Н	Ш	\Box	+	+	+	₩.		-	180	4	4
Б.1.22	Теоретическая физика Аналитическая механика	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	╅	\vdash	+		++	1	600 255	360 150	165 75		195 75		240 105	120 60	12	Н	+	╫	++	+++	+	+	++	₩		++	720 315	16 7	16 7
52	, alas in in local modalina	\vdash	3	H		\vdash	\top		\top		+	t	150	90	45		45		60	30		Ш	+	3	3	\Box	##	$\dagger \dagger$	+			+	180	4	4
		Ш		4									105	60	30		30		45	30				Ш		2	2	П					135	3	3
Б.1.23 Б.1.24	Теория поля	\vdash	-	\vdash	_	7	╁		-	6		1	90	60	30		30		30		4	Ш		₩	-	\square	+	+	2 2			++	90	2	
Б.1.24	Квантовая механика Статистическая физика	\vdash		\vdash	-	 	8	+	+		++	1	150 105	90 60	30 30		60 30		60 45	30 30	4	Н	+	╫	++	+++	+	++	++	-	2	2	180 135	3	3
520	Основы финансово-экономического	\vdash		\vdash		H	_	t	\top		+	1	<u> </u>	 "	"						<u> </u>	Ш	+	$\Box \dagger$	$^{++}$	+++	##	$\dagger \dagger$	\top	#	HĒ	++-		Ť	
Б.1.В.3	анализа и планирования	ш		ш		\sqcup	┷	\sqcup	\bot	Ш	-7	<u> </u>	45	15	15				30			Ш	$\perp \! \! \perp$	₩	Ш.	Ш	\bot	11	$\perp \! \! \perp$	1	Ш	Щ.	45	1	1
Б.1.26 Б.1.27	Безопасность жизнедеятельности Физическая культура	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	-1	\vdash	+	\vdash	++	-	45 90	30 60	30		60		15 30		2	2	, 	₩	++	+++	+	++	++	₩		++	45 90	2	2
D.1.27	Прикладная физическая культура	Н		\vdash	_	+	+-'		+	\vdash	++	1	90	1 60			60		30		 	Н	4	╫	++	+++	+	+	++	+ -	\vdash	++	90	+-	2
Б.1.28	(виды спорта по выбору)	Ш		Ш		Ш	┸	-2 -	-3 -4	-5 -6		<u> </u>	330	300			300		30			Ш		4	4		4	4	4				330		
	Факультетские дисциплины	\vdash	-	\vdash	_	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	++	-	2 100	1 080	525	225	330		1 020	150	30	$\sqcup \sqcup$	+	₩	++	$\sqcup \sqcup$	+	\perp	++	#		++	2 250	50	50
Б.1.В.4	Техника и методика эксперимента в авиастроении			$ \ $			1						315	150	60	90			165														315	7	7
	·									5			180	90	30	60			90								2 4	1					180	4	4
E 4 B 5		\sqcup		Н			\bot			6			135	60	30	30			75			Ш		Ш				1	2 2			\perp	135	3	3
Б.1.В.5	Аэродинамика больших скоростей	₩	+	\vdash	-	\vdash	╁		-	H	7	+	105 45	60 30	60 30				45 15	30		HH	-	╁	++	\vdash	+	+	+	2		+	135 45	3	3
		H		H		H	8		+	H	+	1	60	30	30				30	30		H		†			#	\forall	+	-	2	+	90	2	2
	Введение в физику полета и	П		П		Ħ	1		\top			1	1									Ш		П	П									1	
Б.1.В.6	авиационные технологии	\vdash	+	₩	-	\vdash	1	\vdash	+	\vdash	++	+	90	30	30				60		₽	2	++	₩	₩	$\vdash\vdash\vdash$	₩	++	++	₩	\vdash	++	90	2	2
Б.1.В.7	Теория современных методов производства			$ \ $			1						90	60			60		30		4												90	2	2
							1						45	30			30		15		2		2										45	1	1
F 4 D 0	Daywas reserved and a server was	\vdash	+	Н	_	\vdash	┿	2	_			-	45	30			30		15		2	Ш		2	Н.		+	₩	+	₩.			45	1	1
Б.1.В.8 Б.1.В.9	Прикладная газовая динамика Введение в аэродинамику	\vdash	3	\vdash	-	\vdash	╅	\vdash	+		++	1	105 90	60 60	30 60		30		45 30	30		Н	+	1 2	2	+++	+	++	++	₩		++	135 90	2	3 2
		H		Ħ		Ħ	1	:	3		T	1	45	30	30				15		Ì	H		2	Ħ		11	\top	11	1		\top	45	1	1
		Ш		Ш					4				45	30	30				15			Ш		Ш	Ш	2							45	1	1
Б.1.В.10	Компьютерные технологии	\vdash	-	\vdash	_	\vdash	┿	Н.	\perp	\vdash	++	-	135	75		75			60		8	$\sqcup \sqcup$	+	₩		$\sqcup \sqcup$	+	\perp	+	#	\vdash	++	135	3	3
		\vdash	+	\vdash	+	+	+	 	3 4	\vdash	++	+	90 45	45 30		45 30			45 15		4	HH	++	₩	3	2	+	++	++	₩	\vdash	++	90 45	1	1
Б.1.В.11	Колебания и волны		╧	┢		廿	_	口	4		$\pm \pm$		90	45	15		30		45		2				\Box	-	2	廿	$\pm \dagger$		┢		90	2	2
Б.1.В.12	Основы авиации			П		П	T	2					45	30	30				15			Ш	2		П	Ш	\blacksquare	П					45	1	1
Б.1.В.13	Сопротивление материалов	\vdash	+	\vdash	+	\vdash	+	Н.	3	\vdash	++	-	195 90	120 60	60 30		60 30		75 30	30	8	HH	+	2	2	++	+	+	++	+	\vdash	++	225 90	5	5 2
 		\vdash	+	4	+	+	+	H	-	\vdash	++	1	105	60	30		30		30 45	30	4	HH	++	H^2		-	2	++	++	# -	\vdash	++	135	3	3
Б.1.В.14	Теоретическая гидродинамика	\Box^{\dagger}	1	⇈		口	┱	世十		口巾	$\perp \uparrow$		285	120	60		60		165	30	Ė				$_{\perp}$	ĒΗ	11	$\pm \dagger$	廿				315	7	7
				П		П	T	П		5			135	60	30		30		75			Ш			П	Ш	2	2	\Box				135	3	3
E 1 D 1F	Теория автоматического упредажения	\vdash	+	\vdash	6	\vdash	+	++	+	6	++	-	150	60	30		30		90	30	-	HH	$+\!\!+\!\!\!+$	₩	+	++	+	$\overline{}$	2 2 2 2	-	\vdash	++	180	4	2
Б.1.В.15	Теория автоматического управления Основы современной физики:	\vdash	+	\vdash	+	+	+	++	+	H 6	+	1	90	60	30		30		30		 	HH	++	+	+	${}^{++}$	+	++	- 2	#	\vdash	++	90	2	 ²
Б.1.В.16	лабораторный практикум									6			90	30		30			60										2				90	2	2

. 1													ı			ча	C O E	3			9		ч	ас	0 в	В	н е	де	• л	ю		1	Зач.е	диницы
цку			•	Форі	ма ито	огово	ого ко	нтрол	я по	семе	страм		9			из	них			В Х	ольнь		Pa	спреде	елени	ие по н	курсам	и и сем	ест	рам		1 8		\top
l gdo	Наименование дисциплин,											ная _	учен	¥		9	кие нары, т.п.		ная	ОТОВ	е и контро работы	1	курс		2 курс	С	3	курс		4 ĸ	урс	HACOB		94 H
№ по порядку	практик, ГИА		;	Экза	мены	l				зачеті осты		зударственная аттестация	Всего на обуче	занятий занятий	Лекции	абораторнь занятия	Практически ятия,семина упражн. и т.	Практики	мостоятель работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	рсовы	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед	3 сем . 15 не		4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед		7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
		1 2	2 3		5 6	7	8 1	2 3	4	5 6	7 8			ı		5	3ан		ca Ca	+	Ķ		-	_					_		лк. лб.сі		$\perp \perp$	
1	2	-		3 I I	La				4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	<u> </u>	18	19	20	==	21	22	23	# #	25 26
Б.1.В.17	Основы современной физики Компьютерное моделирование	H	+	\vdash	6	\vdash	+		+	-	++	+	105	60	30	-	30	-	45	30	4	+++	+	╅┼	++	++	₩	2	2	++	$\vdash \vdash \vdash$	135	3	3
Б.1.В.18	гидродинамических систем									6			90	30		30			60		3							2			1	90	2	2
Б.1.В.19	Динамика полета	П		П			1		Ħ				90	60	30		30		30					11		111	H	\top	1		\Box	90	2	2
											7		45	30	30				15										2	2		45	1	1
		ш		Ш		ш	\bot		\sqcup		8		45	30			30		15			Ш	+++	\bot	ш	ш	Ш	+	4	++	+ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	45	1	1
Б.1.В.20	Блок дисциплин по выбору 1	₩	+	\vdash		\vdash	+		+	-	++	-	90	30	30			-	60		1	$\vdash\vdash$	+	+	++	+++	\vdash	+	+	++	$\vdash \vdash$	90	2	2
Б.1.В.20 Б.1.В.21	Введение в динамику полета Введение в нейронные сети	Н	+	H		\vdash	+		-	5	++	1	90 90	30	30				60 60		1	+++	+	+	++	++	2	+	+	++	$\vdash\vdash$	90 90	2	2
B.1.B.21	Профильные дисциплины	H		H		H	T		Ħ	-		1	885	510	240		270		375	150	4	H	+	##		$\pm \pm \pm$	-	+	+		\vdash	1 035	23	23
Б.1.В.22	Прочность летательных аппаратов	\Box		П			\top		\Box			1	150	60	60				90	30			\top	11				$\top \Box$	1	+	\Box	180	4	4
				П						5			90	30	30				60				Ш			Ш	2				П	90	2	2
F 4 5 55		\sqcup	\perp	\sqcup	6	\sqcup	\perp		\sqcup	_	$\perp \perp$		60	30	30				30	30		Ш	$+ \sqcup$	\bot	Ш	+ + 1	$\sqcup \!\!\! \perp$	2	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \perp$	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	90	2	2
Б.1.В.23	Визуализация	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	+	_	++	+	7	₩	45	30	30	-		ļ	15		_	\vdash	+	+	++	+++	Н+	+	2	} 	+++	45	1	1
Б.1.В.24	Динамика вязкого газа	\vdash	+	\vdash	-	\vdash	+		++	+	7	1	180 90	120 60	60 30	-	60 30		60 30		4	+++	+++	+	++	++	+++	+	-	1 2	+++	180 90	2	2
		H		H		H	+		Ħ	+	8	1	90	60	30		30		30		3	H	$\pm \pm \pm$	##		$\pm \pm \pm$	++	+	+	- -	2 1	90	2	2
	Физическое и численное	П		П			1						1											#			TT	\top	1			1	T	
Б.1.В.25	моделирование турбулентности	Ш		Ш									90	60			60		30				$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	Ш	Ш				ш	90	2	2
		\vdash	\perp	Н	_	\sqcup	\bot	_	\sqcup	_	7	-	45	30			30		15			Ш	+	+	Ш.	$\perp \! \! \perp \! \! \downarrow$	ш	+	\bot	2	H	45	1	1
Б.1.В.26	Λοροσιανοτικο	\vdash	+	\vdash	_	\vdash	\blacksquare		++	+	8	+	45 105	30 60	20	-	30 30		15 45	20		\vdash	+++	+	++-	+++	+++	+	+	++	12 12	2 45 2 135	3	3
B. 1.B.20	Аэроакустика Блок дисциплин по выбору 2	H		H	-	H	<u> </u>		H	+		1	105	60	30		60		45	30 30		H	+H	+	+	+	++	+	+	+	+++	135	3	3
	Гидродинамическая	H	+	\vdash		H	\top		t		t	1	1.00	 "					10			HH	+	##	++	+	++	+	\top	+	\vdash	100	+ +	+
Б.1.В.27	устойчивость												105	60			60		45	30												135	3	3
		Щ		Ш		ш	\bot		Ш		7		45	30			30		15			Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot	Ш	ш	Ш	$\bot \! \! \! \sqcup \! \! \! \! \! \sqcup$	1	2	$\vdash \vdash$	45	1	1
	0	\vdash	\perp	\vdash	_	1	8	_	\vdash	_	++	-	60	30			30		30	30		$\sqcup \sqcup$	+++	+	-	+++	$\vdash \vdash$	+	+	++	$++^2$	90	2	2
Б.1.В.28	Системы управления летательных аппаратов	Щ		Ц		Ш	Ш		Ш	_	Ш	ļ	_									Ш	Ш	$\downarrow \downarrow$	Ш	Ш	Ш		\perp	Ш	Ш	↓	igspace	
		₩	+	H		\vdash	+	_	+		7	-	45	30				-	15			$\vdash\vdash$	+	+	++	+++	\vdash	+	+	++	$\vdash \vdash$	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 3	H	+	H	+	H	8		+	+	++	1	60 105	30 60	30		30		30 45	30 30		++	+H	╁┼	+	+	₩	+	+	₩	++	90 135	3	3
	Силовые установки летательных	Н	+	\vdash		\vdash	+		+		++	1	103	+ **	1 30	<u> </u>	- 30			30		+++	+	+		++	+++	+	+	++	++	100	╁	+
Б.1.В.29	аппаратов			Ш		7							105	60					45	30											Ш	135	3	3
Б.1.В.30	Вычислительная аэродинамика					,							405	60	30		20		45	20												125	3	3
Б.1.29	в задачах обтекания Блок дисциплин по выбору 4	\vdash	+	\vdash			+		++	+	++	1	105 105	60	30	-	30 30		45	30 30		+++	+++	+	++	++	+++	+	- -	' '	++	135 135	3	3
5.1.20	Методы определения	H	\top	\vdash		\vdash	\top		t			1	100	+ **	"		"		10	- 00		†	+	##		+	++	+	+	++	++	100	╁	+
	летно-технических																														1			
Б.1.В.31	характеристик	\vdash	\perp	\vdash		\vdash	┰	_	\vdash	_	-	-	105	60	30		30		45	30		$\sqcup \sqcup$	+++	+	-	+	Ш	+		Н.	++	135	3	3
+		\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	H	R	\vdash	+	+	+++	+	45 60	30	15 15	-	15 15		15 30	30	1	+++	+++	+	+	+++	+++	+++	\mathbb{H}^1	++1		45 I 90	2	1 2
	Суррогатное моделирование и	H		H		H			Ħ	+			 "	1 30	13		13		30	30		H	$\pm \pm \pm$	##		$\pm \pm \pm$	+++	+	+		HH.	1 30	+++	
	оптимизация в прикладных											I	1													$\ \cdot\ $								
Б.1.В.32	задачах	$\vdash \vdash$	\perp	$\vdash \vdash$	\perp	$\vdash \vdash$	+		+	\perp	1_	-	 	 		-	.		ļ.,-		1	++	+++	+	+	+ + +	+++	+ + +	\dashv	++	++	 	+	+-
+		\vdash	+	\vdash	+	\vdash		$\vdash \vdash$	+	+	7	1	45 60	30		-	-		15	20	-	++	+	+	++	+++	$\vdash\vdash$	+	-	+	++	45	1 2	1 2
Б.2	Практика	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	\vdash		$\vdash \vdash$	+	+	++	1	1 260	30			 	1 260	30	30	1	++	++	+	++	+++	++	+++	+	++	++	90 1 260	28	28
Б.2.1	Производственная практика			口									1 080					1 080				шт	$\perp \sqcap$				$\Box \dagger$	$\pm \Box$		$\pm \vdash$	\Box \dagger	1 080	24	24
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа					П							1 080					1 080							Ш							1 080	24	24
\sqcup		\sqcup	Щ	oxdot	\perp	Щ	\perp		\prod	_	7		540	1				540	1			Ш	$+$ \square	\bot	Щ	+ + 1	Ш	\coprod		$\bot \bot$	\coprod	540	12	12
E 2 2	Vuoduog programa	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	\vdash	+	$\vdash \vdash$	++	-	8	-	540	+	-	-	-	540	+		 	++	+	+	++	+++	++	+	+	+	++	540	12	12
Б.2.2 Б.2.2.В.1	Учебная практика Научно-исследовательская практика	\vdash	+	$\vdash \vdash$	+	\vdash	+	\vdash	+	-6	++	1	180 180	+	1			180 180	+		1	+++	+++	+	++	+++	+++	+++	+	++	++	180 180	4	4
5.2.2.5.1	Государственная итоговая	\vdash	+	\vdash		\vdash	\top		+	+		1	† ···	1					t		1	++	+++	$\dagger \dagger$	+	++	\Box	+++	\parallel	++	$\sqcap \uparrow$	1.00	# +	+
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	\vdash	+	ert	+	\vdash	+		\vdash	\perp	\vdash	\vdash	270	-				-	270	90		H	+++		\vdash	++	H	+	\perp	+	\forall	360	8	8
Б.3.1	государственного экзамена по физике	Ш			5	\Box			Ш			5	60						60	30			Ш			Ш	\coprod		Ц		Ш	90	2	2

																	ча	C O I	В			9 9		ч	ас	O E	в в	не	Д (эл н	<u> </u>			Зач.	едини	цы
Į į			Φ	орм	іа ито	гово	го кс	онтро.	ля по	сем	естра	М .		9 2			из	них			∑ m	М		Pa	спред	целен	ние по	курсак	и сем	лестра	м		g			
<u>&</u>	Наименование дисциплин,												ная	учен	XI4		9	е дры, .г		ная	отов	и контр аботы	1	курс		2 кур	рс	3	курс	\Box	4 ку	рс	ЧАСОВ		9	H 1510
№ по порядку	практик, ГИА		э	кзам	иены					заче рості			ударственна аттестация	Всего на обу	о аудиторі занятий	Лекции	бораторны занятия	Трактические ятия,семина упражн. и т.п.	Практики	остоятель работа	Насов на подготовку сдачу экзаменов	рсовые и к	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 не,			4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.				8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовые	Вариатив
-		1 2	3 4	4 5	6	7 8	1	2 3	4	5	6 7		5	_ m	Bcer		Лабо	Пра заняти упр		CaM	Tag Tag	Ş	лк. лб. с	м лк. лб.	см лк. л	1б см л	пк. лб.с	м лк. лб. с	м лк. лб	см лк.л	б см.	пк. лб см	1			
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	17	18	19	20	21		22	23	24	25	26
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике				6								6	60						60	30												90	2	2	
5.0.2	Выполнение и защита выпускной		++	+	+*+	_	T	t	+		\top	+		- "						1		1	$\dagger \Box \dagger$	++	##	+	+	111	+		+	+	- 55	1	Ť	_
Б.3.3	квалификационной работы	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$	$\perp \perp$	\bot	$\perp \perp$	8	┺		\perp		\perp	\perp	8	150		<u> </u>				150	30		Ш	\perp	\bot	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\perp	\bot	Щ'	$\sqcup \! \! \! \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	\perp	180	4	4	
Φ.1	Факультативы	┡	++	_	++	_	╄	\vdash	_	\vdash	+	+		855	495	240	60	195	1	360	90	2	$+\!+\!+$	$+\!+\!-$	$+\!\!+\!\!+$	+	++	+ + +	++-'	++	++	$+\!\!+\!\!\!+$	945	21	\longrightarrow	21
Ф.1.В.1	Аэродинамика воздухозаборников воздушно-реактивных двигателей			\perp						Ш		8		45	30			30		15					Ш			Ш		Ш	Ш	2	45	1		1
Ф.1.В.2	Низкодиссипативные методы решения уравнений газовой динамики					8								105	60	30		30		45	30											2 2	135	3		3
Ф.1.В.3	Основы схемотехники информационно-вычислительных комплексов													105	60			60		45	30												135	3		3
											7			45	30			30		15									\coprod		2		45	1		1
						8								60	30			30		30	30								Ш'	Ш	Ш	2	90	2	\Box	2
Ф.1.В.4	Практическая аэродинамика высокоскоростных летательных аппаратов										7			45	30	30				15													45	1		1
Ф.1.B.5	Математические методы решения задач общей физики						Ī					1		90	60	60				30		2							T		П		90	2		2
				\top			1		\top	Ħ		1		45	30	30				15		1	2		##			111	+		$\pm \pm$	\top	45	1	一	1
							1	2						45	30	30				15		1		2							П		45	1		1
Ф.1.В.6	Волновая оптика	oxdot	$\perp \perp$	_	\perp		┸	ш	4	Ш	\perp	\bot		45	30	30				15	<u> </u>		Ш	\perp	$\bot\!\!\!\!\bot$:	2	\bot	Щ'	\coprod	\dashv	$\bot\!\!\!\bot$	45	1	\longrightarrow	1
Ф.1.В.7	Военная подготовка	▮				7	<u> </u>					8		420	225	90	60	75		195	30	-	ш	$\bot \bot$	44			\bot	Щ.	3 2	. 2	3 2 3	450	10	сего	10
<u>.</u>				олич заме	честв ны	о экз	аме	нов и		тов іеты		-			Pac	пределе	ние ча	сов по ві	идам зан	нятий				Распре	еделен	ние а		рных ч естрам	асов в	: недел	ю по	0	Всего часов	зач	ютны Диниц	ıx
ИТОГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3 4	1 4	5 1	1 4	2 6	8 6	5	6 6	9	8 10	5 0	бяз.	10 170	4 785	1 815	705	2 265	1 260	4 125	960	128	40	38	4	11	39	39	39	3.	1	28	11 130		134	
€	Физкультура			T			1	1	1 1	1	1	_	клт.	855	495	240	60	195		360	90	2	2	2	1		2	1		1	1	16	945	21		7
-	Факультативы				11	1 3	1	1	1		2	2		#								#	Par	спреде	пение	uac	UB KUH	" нтактно	й пабс	—#—— ЭТЫ ПО	гола	ам и	Всего	T		—
	гиа			1	1 1				Ť			Ī											'"	опродо				естрам			Юда		часов			
•	*						"		_															479	1	1 47			435		1 47		5 869			
																							758	721	#	34	745	709	726	-#	-	763		1		
																								предел 56	ение:	3aчет 54		единиц П	по год 64	¦амис	емес 66					
																							29	27	1 2	27	27	29	35	30		36	1			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий А. А. Воронов кафедра прочности летательных аппаратов

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

Part Part					_													ча	C O E	3			Pie		ч	a c	0	В	в н	ı e	де	Л	ю			3a	н.единицы
Part Part	J K				Φ	орма	ито	гово	го ко	нтрс	оля по	о сем	естрам		•			из	них				Ę		P	аспре	деле	ние п	ю кур	сам	и сем	естр	ам				
Part Part	РЯ		┢						T					π.	- H	¥		Τ.	ā		<u>z</u>	9 O BK	B 크	1		Ť			<u> </u>			一		/DC	- 8		e
Part Part	2									п.				£ 2	6	#	l _	1 9	кие т.п.	_	HE .	дгол	ğ Φ		1			1	_	Ť		\top		,,,-	1 🕺	٩	
Total Continue Tota	우	практик, і ид			Э	кзам	ены							Tau	포	N E	Z Z	QO TR	EMN H. N	T NK	ота	3 TO,	ы в В							ем.	6 сем.	7			ı Ä	Bce	Базовые
1 2 3 5 7 6 7 7 7 7 7 7 7 7										,		pocie	iie)	a ta b	670	3a H	Ě	ора	AA,C	Бра	CT O	В Н. Дач.)	8 8	15 нед.	15 H	ед. 15	5 нед.	15 не,	д. 15	нед.	15 нед	1. 15	5 нед.	15 нед	. 🛎		B 6
1 2 3 5 7 6 7 7 7 7 7 7 7 7	Z		ļ.,					- 1 -	١.,	_	<u> </u>	I - I .			l s	2		Лаб	등론론		амо	oze c	δy	1.1	٠.		I -I			-1	1 -1	_	I -I	1 -1	4		
6.1 Досциплини (модум) 1 1 1 1 8 776 1726 1726 1726 2226 4209 877 124 1 1 1 4 30 30 1 16 2 2 1 1 1 4 4 1 4 30 30 16 2 2 1 1 1 4 4 1 4 1 4 4 1 1 4 1 4 1 1 4 1 4 1 1 2 2 1 1 1 1 4 1 1 4 1 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 9 8 0 6 0 30 2 1 1 1 9 9 6 0 0 9 0 0 <	+ -		1	2	3 4	1 2	6	7 8	1	2	3 4	5 6	5 7	·	_	<u> </u>	-	 	39	- 44	_								-	_		_				-	105 100
Б.1.1 Метороне 1 1 1 45 30 30 15 2 2 1 1 1 2 45 1 1 1 2 4 1 1 2 4 1 2 4 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 4 1 1 2 2 7 76 17 7 90 60 60 30 2 1 4 <td></td> <td></td> <td>₩</td> <td></td> <td>_</td> <td>1</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>+</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>4</td> <td></td> <td>· ·</td> <td>_</td> <td></td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>' </td> <td>17</td> <td>18</td> <td></td> <td>19</td> <td>20</td> <td>+</td> <td>21</td> <td>1 1</td> <td>_</td> <td>_</td> <td></td>			₩		_	1	_	_	+	_	_	4		· ·	_		_	_		11			_	15	16	' 	17	18		19	20	+	21	1 1	_	_	
51.3 Minocropassus estatus		, , ,	₩	_	+	+	\vdash		١.		+		+	+			+	705	2 325		_	870	_		++	╫		\vdash	-	+	+	+		+		_+	126 81
Б.13 Иностранные языки 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	₽	_	+	+	Н		1	-	_	-	++	+	_			<u> </u>					_	2	++	╁╫╴	-		+	+	+	╫	\vdash			_+ ·	11
1		•	┨	_	+	+	\vdash		+	-	_		++	3			30	-	400			20		$\vdash\vdash\vdash$	++	╁╫╴			-	+	-H	╫		2			
1	Б.Т.3	иностранные языки	₩	-	+	+	\vdash	+	+.	-	+	\vdash	+	+								30	_	HH	++	₩	-	\vdash	+	+	+	╫	\vdash	+		_	
1	+ +		₩	_	+	+	\vdash	_	- 1	_	+	\vdash	+	+				<u> </u>					_	1 14	++-	 	\vdash	\vdash	\dashv	+	+	╫		+			
1	-		┥		+	+	\vdash	_	+	2	_		+	+				<u> </u>					_	$\vdash\vdash\vdash$	++	4	Н.		-	+	-H	+		-H			
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			┥	_	+	+	\vdash	+	+	-	-	\vdash	++	+			1	 					_	++	+	┿	4	\vdash		\dashv	+	╫	\vdash	\vdash			
Математика	-		₩	+	+	+	\vdash	_	+	$\vdash \vdash$	4	-	+	+				<u> </u>					_	++	++	₩	\vdash	\vdash	4	+	\dashv	+	\vdash	$\vdash \vdash \vdash$			
Магематика 1	+		₩	_	+	+	\vdash	_	+	_	+		+	+			-						-	\vdash	++	₩.	-		\dashv	4	$-\!\!+\!\!+\!\!+$	+	\vdash	+			
Математика 1 0 0 105 60 60 45 30 2 0 0 0 120 30 5 0 0 0 0 0 0 0 0	+		₩	_	+	+	Н	_	+		_	- (+				ļ					_	\vdash	+	-			-H	-		4	Н.			_	
Математика 1 1 1 1 1986 1980 540 80 480 915 300 37 1 1 1 2,295 51 AT 5.1.4 Введение в математический анализ 1 1 1 1 2 0 0 0 0 120 3 4 4 1 1 1 2.70 6 6 Б.1.5 руды 2 1	+		₽	_	+	+	\vdash	_	₩		_		-7	+										\vdash	+	14	-		+	\dashv	\dashv	+	4	-			
Б.1.4 Введение в математический анализ 1 1 2 240 120 60 60 120 30 5 4	+		₩	_	+	+	\vdash	8	+		_			+			L	L					_	$\sqcup \sqcup$	++	₩.			+	+	$-\!\!\!\!+\!\!\!\!\!+\!\!\!\!\!+$	+				_	
Б.1.5 Рады 2 2 20 120 60 60 120 30 3 4 4 4 8 9 6 6 5.1.6 Кратные интегралы и теория поля 3 3 1 1 1 105 60 30 30 46 30 2 2 2 2 1	 		₩	_	+	+	\vdash	_	+	_	_	\vdash	\perp	+			+	60						\perp	++-	₩	-	-	+	\dashv	+	+	-	-			
5.1.5 ряды 2 1 100 60 60 120 30 3 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1	Ь.1.4	- ''	1		+	+	Н	_	+		_		\perp	+	240	120	60		60		120	30	5	4 4	-	₩.			\blacksquare	+	\perp	-			270	6	6
Б.1.6 Кратные интегралы и теория поля 3 4 3 105 60 30 30 45 30 2 1 2 2 1 1 135 3 3 5 1 105 60 30 30 45 30 2 1 2 2 1 135 3 3 5 1 105 60 30 30 45 30 2 2 2 1 1 135 3 3 5 1 1 1 105 60 30 30 45 30 2 2 2 1 1 135 3 3 5 1 105 60 30 30 45 30 2 2 1 1 1 1 105 60 60 75 30 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			ll												l	1							١. ا		1.1	1.1											
Б.1.7 Гармонический анализ I 4 I I 1 2 2 2 1 <td></td> <td></td> <td>┥</td> <td>2</td> <td>+</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><u> </u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td>$\vdash\vdash\vdash$</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>H</td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td>-H</td> <td></td> <td>_</td> <td></td>			┥	2	+	+	\vdash	_	+		+		+	+				<u> </u>					_	$\vdash\vdash\vdash$	4	4	H		-	+	+	+		-H		_	
Б.1.8 Аналитическая геометрия 1 <td< td=""><td></td><td>· · · ·</td><td>┥</td><td>- 1</td><td>-</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><u> </u></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>$\vdash\vdash\vdash$</td><td>++</td><td>1 2</td><td> 2</td><td></td><td></td><td>+</td><td>-H</td><td>+</td><td></td><td>+</td><td></td><td>_</td><td></td></td<>		· · · ·	┥	- 1	-	_	\vdash	_	+	-	_		+	+				<u> </u>					_	$\vdash\vdash\vdash$	++	1 2	2			+	-H	+		+		_	
Б.1.9 Линейная алгебра 2 1 1 1.05 60 30 30 4 1 2 2 1 1 1.35 3 <td< td=""><td></td><td>·</td><td> </td><td>-</td><td>+</td><td>4</td><td>\vdash</td><td>-</td><td>₩</td><td>-+</td><td>+</td><td>\vdash</td><td>+</td><td>+</td><td></td><td></td><td>+</td><td><u> </u></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>++</td><td>₩</td><td>\vdash</td><td>2</td><td>2</td><td>+</td><td>+</td><td>╫</td><td>\vdash</td><td>++</td><td></td><td>_</td><td>-</td></td<>		·	 	-	+	4	\vdash	-	₩	-+	+	\vdash	+	+			+	<u> </u>							++	₩	\vdash	2	2	+	+	╫	\vdash	++		_	-
Б.1.10 Дифференциальные уравнения 1 1 1 195 120 60 60 75 30 4 0 0 0 0 0 30 30 30 30 2 0 0 0 0 90 60 30 30 30 2 0 0 0 90 60 30 30 30 2 0 0 0 90 60 30 30 30 2 0 0 0 90 60 30 30 30 2 0 0 0 90 60 30 30 4 0		·	-	_	+	+	\vdash	_	+	-	+	\vdash	+	+			+						_	2 2	-	 	Н-	\vdash	+	+	+	+	\vdash	+		_	
1		•	┥	2	+	+	\vdash		+		+		+	+				<u> </u>					_	$\vdash\vdash$	2	2			-	+	+	+		+		_	
Теория функций комплексного переменного 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Б.1.10	дифференциальные уравнения	₩	-	+	+	\vdash	-	₩	-	_		+	+				<u> </u>				30	_	$\vdash\vdash$	┿	₩	Н-	\vdash	+	+	+	┿	$\vdash\vdash$	++	_	_	
Б.1.11 Теория функций комплексного переменного 5 150 75 45 30 75 30 4 1 3 2 180 4 4 4 1 1 180 4 4 4 1 1 1 180 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 270 6 6 105 30 30 30 30 2 1 1 2 2 2 1 1 2 3 2 2 3 2 3 3 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	+ -		₩	_	+	+	Н		+		3		+	+									_	$\vdash\vdash$	+	1 2	2			+	+	┿				_	-
Б.1.11 переменного 5 150 75 45 30 75 30 4 1 3 2 180 4 4 4 Б.1.12 Уравнения математической физики 1 5 90 60 30 30 4 1 1 1 270 6 6 1 6 150 75 45 30 75 30 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 3 3 3 3 3 2	+		₩	_	- 14	4	\vdash	_	₩		+	\vdash	+	+	105	60	30		30		45	30	2	\vdash	++	₩.	-	2	2	+	\dashv	┈		+	135	3	3
5.1.12 Уравнения математической физики 1 1 240 135 75 60 105 30 4 1 1 1 1 270 6 6 5 90 60 30 30 30 30 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 <td> </td> <td></td> <td>ll</td> <td></td> <td></td> <td>۱,</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>450</td> <td> </td> <td>4-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>١</td> <td></td> <td>400</td> <td></td> <td>1.1</td>			ll			۱,								1	450		4-						١												400		1.1
Second Column Second Colu		,	₩	-	+	+5	\vdash	-	₩	-	+	\vdash	+	+			+	<u> </u>					_	\vdash	++	┿	\vdash	\vdash	3	- -	+	╫	\vdash	++		_	
Б.1.13 Вычислительная математика 150 75 45 30 75 30 2 10 10 180 4 4 Б.1.13 Вычислительная математика 10 150 120 60 60 150 4 10 10 10 10 270 6 6 Б.1.14 Теория вероятностей 10 135 60 30 30 75 2 10 10 2 135 3 3 Б.1.14 Теория вероятностей 10 4 10 10 2 10 10 2 2 10 135 3 4 4 4 4 4 4 4	D.1.12	уравнения математической физики	┥	+	+	+	\vdash	$-\vdash$	+	+	+	1-	++	+				 				30	_	++	++	┰	\vdash	+		-	+	-	\vdash	++		_	
Б.1.13 Вычислительная математика 1 270 120 60 60 150 4 1 1 1 270 6 6 1.13 60 30 30 75 2 1 1 2 2 135 3 3 5.1.14 Теория вероятностей 1 4 90 60 30 30 30 30 2 1 1 2 2 1 1 135 3 3 5.1.14 Теория вероятностей 1 4 90 60 30 30 30 30 2 2 1 1 90 90 30 30 30 30 15 2 1 1 90 90 30 30 15 2 1 1 1 90 90 30 30 15 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-		┥	+	+	+	$\frac{1}{2}$		+	\vdash	+	5	+	+				-				20	_	++	++	╁╫	\vdash	\vdash	2	2		<u> </u>	\vdash	++		_	
135 60 30 30 75 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1	E 1 12	Pulling Hard Hard MotoMotime	┥	+	+	+	б		+	\vdash	+	\vdash	+	+				-	30			30	_	++	++	╁╫	\vdash	\vdash		+	3	<u> </u>	\vdash	++			
Б.1.14 Теория вероятностей 4 90 60 30 30 75 2 1 2 2 1 135 3 3 Б.1.14 Теория вероятностей 4 90 60 30 30 30 2 1 2 2 1 90 2 2 Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии -1 45 30 30 15 2 2 2 1 45 1 Б.1.В.2 Дискретная математика 2 1 1 45 30 30 45 30 2 2 2 2 1 45 1 Б.1.В.2 Дискретная математика 2 1 1 45 30 30 45 30 2 2 2 2 1 45 1 Б.1.В.2 Дискретная математика 2 2 1 1 45 30 30 45 30 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 <td>D.1.13</td> <td>рычислительная математика</td> <td>┥</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>\vdash</td> <td>+</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>\vdash</td> <td>\vdash</td> <td></td> <td>+</td> <td>$+\!\!+\!\!\!+$</td> <td>╫</td> <td>\vdash</td> <td>$\vdash\vdash\vdash$</td> <td></td> <td>_</td> <td></td>	D.1.13	рычислительная математика	┥	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	-	++	+									_	++	++	╫	\vdash	\vdash		+	$+\!\!+\!\!\!+$	╫	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$		_	
Б.1.14 Теория вероятностей 4 90 60 30 30 30 2 1 1 2 2 1 1 90 2 2 Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии -1 45 30 30 15 2 2 1 45 1 Б.1.В.2 Дискретная математика 2 105 60 30 30 45 30 2 2 2 1 135 3 Физика 05 щая физика: механика 1 1410 630 180 300 150 780 120 15 1 150 150 30			₩	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+		+	+-			+						_	++	++	+#-	$\vdash\vdash$	$\vdash\vdash$	2	4		₩	\vdash	++			
Б.1.В.1 Практикум по алгебре и геометрии -1 45 30 30 15 2 2 1 45 1 Б.1.В.2 Дискретная математика 2 105 60 30 30 45 30 2 2 2 135 3 Физика 0 1 1410 630 180 300 150 780 120 15 0 0 0 1530 34 34 Б.1.15 Общая физика: механика 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 0 180 4 4 Б.1.16 молекулярная физика: термодинамика и молекулярная физика 2 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: электричество и 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4	F 1 11	Taanus panastuaataš	₽	_	+	+	\vdash	-	+	\vdash	+	1 1	1	+				30					_	$\vdash\vdash$	+	₩	\vdash			\dashv	2 2	╫	\vdash	\vdash		_	
Б.1.В.2 Дискретная математика 2 105 60 30 30 45 30 2 2 2 2 135 3 Физика Общая физика: механика 1 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 1 150 4 4 Б.1.16 Молекулярная физика: термодинамика и молекулярная физика 2 150 60 30 30 90 30 3 2 2 2 180 4 4 Общая физика: электричество и 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4		· · ·	₽	-	+	+	₩		+.	$\vdash \vdash$	4	⊢⊢	+	+			30	<u> </u>					2	Н.	+	┷	\vdash	2	2	+	\dashv	┈	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$		_+	12 .
Физика 1 410 630 180 300 150 780 120 15 1 1 1 530 34 34 Б.1.15 Общая физика: механика 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: термодинамика и молекулярная физика 2 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: электричество и 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4			┥	_	+	+	\vdash	_	-1	$\vdash \downarrow$	\perp	\vdash	+	+	_		 	ļ						$ \cdot \cdot ^2$	<u>' </u>	 	\vdash	\vdash	\sqcup	+	\dashv	-	\vdash	\square		_	$+\frac{1}{2}$
Б.1.15 Общая физика: механика 1 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: термодинамика и молекулярная физика 2 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: электричество и 0 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4	ь.1.В.2		₩	2	+	+	\vdash	\perp	+	\vdash	+	\vdash	++	+			+						-	++	2	12	\vdash	+	$\sqcup \!\!\!\sqcup \!\!\!\!\sqcup$	\dashv	+	-	\vdash	$\vdash \vdash$		_	
Общая физика: термодинамика и д быль боль боль боль боль боль боль боль бо	F 4 45			_	+	+	\vdash	_	+		_	\vdash	+	+	_			300						$\sqcup \bot$	++	₩	\vdash	\vdash	$\sqcup \sqcup \sqcup$	\dashv	\dashv	-	\vdash	\Box		_	
Б.1.16 молекулярная физика 2 150 60 30 30 90 30 3 2 2 180 4 4 Общая физика: электричество и 10 1	ь.1.15		1	_	\perp	\perp	\vdash		\perp			$\sqcup \bot$	\bot	_	150	60	30	<u> </u>	30		90	30	3	2 2	<u> </u>	┷	\vdash	$\perp \perp$		\perp	\dashv	-	\vdash	\Box	180	4	4
Общая физика: электричество и	F 4 40													I							_		ا ہا														
	ь.1.16		┡	2	+	+	\vdash		+	\vdash	+	\vdash	+		150	60	30		30		90	30	3	$\vdash \vdash$	2	2	\vdash	\vdash	\sqcup	\dashv	$+\!\!+\!\!\!+$	-	\vdash	$\sqcup \sqcup$	180	4	14
ייין און און און און און און און און און או	E 1 17			- [.	,									I	105	١ 🔐			20		405	20	∥ , ∣			$\ \ _{L}$									205	_	_
	D.1.17	магнетизм	щ		3		ш	L_	4			$\perp \perp$		4	195	90	60	L	30		105	30	3	ш	\perp	1 4	2	Щ	Щ		\perp		$\perp \perp$	Ш	225	5	15

																		ча	; O E	В			ē		ч	а	СО	В	В	н е	де	л	ю			Зач.е	единицы
THE				Фо	рма	итого	ового	кон	трол	я по	сем	естра	ам .		Ze Ze			из	них			вку и	91PH		P	аспр	едел	ение г	10 ку	рсам	и сем	естр	ам		g		
l go	Наименование дисциплин,	T												тая	учен	¥		9	е тры,		ная	ОТОВ	E E		1 курс		2	курс		3 1	курс	\Box	4 ку	/рс	ACC		94 8
N≗ по порядку	практик, ГИА			Экз	заме	ны			Диф ("-"	оф. ' - пр				ударственн аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторн занятий	Лекции	ібораторны занятия	Практически іятия,семина упражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаі	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 не,			сем. 15 нед.	4 сем 15 не		сем. 5 нед.	6 сем. 15 не <i>р</i>		сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Бариативн
		1	2 :	3 4	5	6 7	8	1 :	2 3	4	5	6 7		_oc	8	Bcel		Лаб	пр заня: уг		Cav	Час	ξ	лк. лб.	см лк. л	5 см л	к. лб. сі	м лк. лб	см лк	к. лб. см	и лк. лб.	см лк.	лб см.	лк. лб.см			
1	2				3					4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	5	17	18	_	19	20	工	21	22	23	#	25 26
Б.1.18	Общая физика: оптика	₩		4	Н	_	+			\vdash	_	-	Н		150	60	30	<u> </u>	30		90	30	3			╫	+	2	2	Н.	+	H			180	-	4
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика Общая физика: лабораторный	╂	-	+	\vdash	+	+	-	+	Н	5	+	+		90	60	30	1	30		30		3	Н	++	╫	++	++	2	2	+++	╫	Н	+	90	2	2
Б.1.20	практикум														675	300		300			375											,			675	15	15
					\Box			1							135	60		60			75			4		Ш						\Box			135	-	3
\vdash		₩	_	+	\vdash	_	+	- 1	2	\vdash	_	_	Н		135	60		60			75			Ш	4	╫	++	++	\vdash	-	+	H			135	3	-
		╂		+	\vdash	+	+		3	4		+	\vdash		135 135	60		60 60			75 75			Н	++	╫	4	1	╁	++	+++	+	Н	+	135 135		3
				+	H	\top	\top			7	5	+	Ħ		135	60		60			75			Н	$\pm \pm$	1 #	+	ĦŤ	1 #	4	\Box	-	Н	\pm	135	_	3
Б.1.21	Информатика				П								П		315	180	60	120			135		8									T			315	7	
\vdash		$oxed{\Box}$	_	\perp	\coprod	\perp	\sqcup	1		\sqcup	_	\perp			135	90	30	60			45		4	2 4		\prod	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\ \ $	Ш	\Box	Щ	Ш	+	135	3	-
	Теопетическая физика	₽	+	+	\vdash	+	+	+	2	\vdash	+	+	\vdash		180	90	30	60	105		90	420	12	HH	2 4	╫	++	++	╟	+	+++	⊣⊢	HH	++	180	_	4
Б.1.22	Теоретическая физика Аналитическая механика		+	+	\vdash	+	Н	+	+	H	\dashv	+	+		600 255	360 150	165 75	<u> </u>	195 75		240 105	120 60	12	HH	++	╫	++	+	+	+	++	╢	H	+	720 315	16 7	7
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	- ;	3	П		\top	\top		H	1		Ħ		150	90	45		45		60	30	1	Ш		3	3	:	Ħ		+	1			180	\vdash	4
				4	П										105	60	30		30		45	30						2	2			\Box			135		3
Б.1.23	Теория поля	₩		_	\vdash		\perp					6	Н		90	60	30	ļ	30		30		4	Ш		₩	44	1	╙		2	2	Н.		90	2	
Б.1.24 Б.1.25	Квантовая механика Статистическая физика	╂		+	\vdash	7	Ω		_	Н		+	H		150 105	90	30 30	<u> </u>	60 30		60 45	30 30	4	H		╁╫	++	+	₩		+	2	4	2 2	180 135	-	3
D. 1.23	Основы финансово-экономического	╅	+	+	H	+	+°	\vdash	+	\vdash	+	+	\vdash		105	- 60	30	1	30		45	30	-	Н	++	╁╫	++	++	+	++	+++	-	Н		133	1	-
Б.1.В.3	анализа и планирования				Ш					Ш		-7	Ш		45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности	₽		_	Н	_	Ш	1				_	Н		45	30	30				15		2	2		$\perp \downarrow$	11	Ш				$oldsymbol{\perp}$		\perp	45	1	1
Б.1.27	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩		+	\vdash	_	+	-1	-	Н		+	Н		90	60		-	60		30			Н	4	╫	++	++-	₩	-	+	╫	Н	+	90	2	2
Б.1.28	(виды спорта по выбору)							-	2 -3	-4	-5 -	-6			330	300			300		30					4	4		4	4		4			330		
	Факультетские дисциплины														2 490	1 260	585	225	450		1 230	210	30									\perp			2 700	60	60
- 1 B 4	Введение в физику полета и																															,			90		
Б.1.В.4	авиационные технологии Теория современных методов	╂	-	+	\vdash	\dashv	+	1	+	\vdash	+	+	\vdash		90	30	30				60			2	++	╫	++	++	╁	++	+	+	Н	+	90	2	2
Б.1.В.5	производства														90	60			60		30		4												90	2	2
		\sqcup			П		\Box	1					\Box		45	30			30		15		2	Ш	2	$\bot \downarrow$	$\perp \perp$		$\sqcup \!\! \perp$			$oldsymbol{\perp}$			45	1	1
Б.1.В.6	Прикладная газовая динамика	₩	+	3	H	+	+	-	2	Н	-	+	\vdash		45	30	20		30		15 45	20	2	Н	++	2	Н,	.+-	₩	++	+++	╨	Н	+	45	3	1
Б.1.В.0 Б.1.В.7	Введение в аэродинамику	H	+	3	H	+	+			H		+	H		105 90	60	30 60		30		30	30		Н		1 1 2	-		H	+	+	╫	Н	+	135 90	2	3 2
		1	1		Ħ		\top	\top	3	H	1		Ħ		45	30	30				15		1	H		2						\top			45	1	1
					П					4					45	30	30				15							2				\Box			45	1	1
Б.1.В.8	Компьютерные технологии	₩		+	\vdash	_	+					_	Н		135	75		75			60		8	Ш	\perp	╫	44		H	-	+++	╨	Ш	+	135	3	3
+ +		₩	+	+	\vdash	+	+	+	3	4	+	+	\vdash		90 45	45 30		45 30			45 15		4	Н	++	╫	3	1 2	₩	++	+++	╫	Н	+	90 45	2	1
Б.1.В.9	Колебания и волны	\mathbf{H}	+	+	H	_	+	+	\top	4	\dashv	+	\Box		90	45	15	1 30	30		45		2	Ш		+ #	++	1	2		+++	+			90	2	2
Б.1.В.10	Основы авиации				П			:	2						45	30	30				15				2										45	1	1
Б.1.В.11	Сопротивление материалов	\Box			П		\perp								195	120	60		60		75	30	8	Ш		$\sqcup \downarrow$						Ш			225	5	5
-		₩	_	4	\vdash	_	+	_	3	\vdash	_	_	Н		90	60	30		30		30		4	Ш		2	2	!			+	╨			90	2	2
Б.1.В.12	Теоретическая гидродинамика	╂┼	+	+4	\vdash	+	+	+		Н	+	+	\vdash		105 285	60 120	30 60		30 60		45 165	30 30	4	Н	++	╫	++	2	2	++	+++	╫	Н	++	135 315	3 7	7
55.12	. ээрэгт төмжиг гидродин инини			\top	H	\top	H		\top	Н	5	\top			135	60	30		30		75	"	1	Ш	++	$\dagger \dagger$	T	+	2	2	$\dagger\dagger$	1	Ш	\top	135	3	3
					П	6	П								150	60	30		30		90	30		Ш				Ш			2	2	Ш		180	4	4
Б.1.В.13	Теория автоматического управления	1	\perp	+	\vdash	+	\sqcup	\vdash	+	\sqcup	4	6	$\vdash \vdash$		90	60	30		30		30		₩	$\sqcup\sqcup$	++	+	++	++	$\sqcup \!\!\! \perp$	++	2	2	$\sqcup\sqcup$	$+\!\!+\!\!\!+$	90	2	2
Б.1.В.14	Основы современной физики: лабораторный практикум											6			90	30		30			60											,			90	2	2
Б.1.В.15	Основы современной физики	H	\dashv	+	\vdash	6	\forall	\vdash	\top	Н	\dashv	+	\Box		105	60	30	-	30		45	30	4	Н	++	+	++	+		+	2	2	Н	\top	135	3	3
	Компьютерное моделирование	\Box	T		П	\neg	П			П	T															$\parallel \parallel$	$\dagger \dagger$			\sqcap	$\Box\Box$		Ш	\Box			
Б.1.В.16 Е 1 В 17	гидродинамических систем		-	_	$\vdash \vdash$	-	+	\vdash	-	\vdash	-	6	\vdash		90	30		30			60		3			$+ \parallel$	++	+	$ \parallel$	+	2	╨	\square	+	90	2	2
Б.1.В.17	Динамика полета	╂┤	+	+	$\vdash \vdash$	+	+	+	+	\vdash	+	7	+		90 45	60 30	30 30		30		30 15		 	HH	++	╫	++	++	╫	+	+++	12	$\vdash\vdash\vdash$	++	90 45	2	2
		╅	\dashv	+	\vdash	\top	\forall	\dashv	+	H	\dashv	+	8		45	30	-		30		15			HH	++	$\dagger \dagger$	++	+	$\parallel \parallel$	++	+++	1	Н	2	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 1						П								90	30	30				60		1												90	2	2

Š				Фор	ма и	того	вого	контр	ооля	по се	емест	рам			I	1		0 E	1		z	HEIG								де					3ач.е,	диницы	ы
I R		L												ние	L.		из	них			BKY	шod.			Расп	-		іо кур		и сем	естр			часов			١
8	Наименование дисциплин,							_		_			н В 14	обуче	l ĝ		9	ие тарь		РНАЯ	подготовку экзаменов	е и контр работы		1 курс		2	курс	-	3 H	курс	+	4 ку	/pc	HAC .	٥	BHB	1
№ по порядку	практик, ГИА			Экза	амені	ы				р. зач прос			ударственн аттестация	Всего на о	о аудиторн занятий	Лекции	5ораторн занятия	актичесн ия,семи ражн. и	Практики	остоятел работа	ов на под сдачу экз	совые и	1 сем. 15 не,		ем. нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем 15 не		сем. Б нед.	6 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед.	ВСЕГО	Bcel	Базовые	Dake
-		1	2 3	4	5 6	7	8	1 2	3	4 5	6	7 8		ă	Bcero		Паб	Пра аняти упр		Caw	Lac.	Kyp	лк. лб.	см лк.	лб см	лк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб.см	м лк лб	м лк.	лб см.	лк. лб.см				
1	2			3				-		4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	18		19	20	_	21	22	23	24	25 26	6
Б.1.В.18	Введение в динамику полета									5				90	30					60								Ш						90	2	2	
Б.1.В.19	Введение в нейронные сети	Ш		\perp			\sqcup		Ш	5	\sqcup			90	30	30				60		1	Ш		Ш	ш	\perp	2	Ш		1	Ш		90	2	2	<u>≟</u> ∥
Б.1.В.20	Техника и методика эксперимента в													245	450					465														245	7	,	,
B. 1.B.20	авиастроении	H	-	++	-	+	\vdash	-	\vdash	5	++	+		315 180	150 90	60 30	90 60			165 90			HH	H	+	++	++	2	4	+	+	Н	-H	315 180	4	7	
		H		+	-	1			H	Ť	6			135	60	30	30			75			H	H		++		-	H	2 2	+	H		135	3	3	—•11
	Системы управления летательных	Ħ		\top		+				1	Ħ	1										t	†	Ш		++		ш		ŤŤ	1	Ш			Ť	+	7
Б.1.В.21	аппаратов	Ш		$\perp \perp$										105	60			60		45	30					Ш		Ш						135	3	3	3
		Ш		\perp			\sqcup				11	7		45	30			30		15				Ш				Ш			┵	2	\perp	45	1	1	
\vdash	Programa p concernation	₩		+		+	8	_	₽		\vdash	_	├	60	30			30		30	30		H	Ш		\sqcup	+	Н		+	+	Н	2	90	2	2	4
Б.1.В.22	Введение в аэродинамику и динамику полета вертолетов	H										R		90	30			30		60														90	2	2	, ∥
55.22	Силовые установки летательных	H		+		+	H		Ħ	_		Ť	t		"					"			H	H	\pm	+	+	Н		+	╅	Н	+ -	- 50		一	\dashv
Б.1.В.23	аппаратов					7								60	30	30				30	30										2			90	2	2	2
Б.1.В.24	Визуализация]	7		45	30	30				15											2			45	1	1	
Б.1.В.25	Аэроакустика	₩	_	+	_	_	8		Ш		$\perp \perp$			105	60	30		30		45	30		Ш	ш	\perp	$\perp \perp$		ш	Ш	+++	╨	Ш	2 2	135	3	3	_
	Техника и методика	H												l .																							
Б.1.В.26	автоматизированного проектирования	H										8		90	30	30				60													2	90	2	2	. ∥
	Профильные дисциплины	Ħ		\top		1			Ħ		Ħ			630	300	90		210		330	90			Ш	$\exists \exists$	++	\top	Ш		TTT	1	Ш		720	16	16	
Б.1.В.27	Прочность летательных аппаратов													150	60	60				90	30													180	4	4	₽
										5				90	30	30				60								2						90	2	2	
		Ш		$\perp \perp$	6	<u> </u>	\sqcup		Ш		\sqcup	\perp		60	30	30				30	30		Ш	Ш	Ш	ш	$\perp \perp$	Ш	Ш	2	\perp	Ш		90	2	2	4
Б.1.В.28	Теория упругих колебаний летательных аппаратов	H									.	,		45	30			30		15														45		1	,
Б.1.В.20 Б.1.В.29	Флаттер летательных аппаратов	H	-	+	+	+	\vdash	+	H	+	H	8		45	30	30		30		15			HH	Н	+	++	++	Н	H	+++	+	2	2	45	1	1	
Б.1.В.30	Теория упругости и пластичности	H	\dashv	+	\dashv	\top		\top	\vdash	\top	\vdash	Ť		105	60			60		45	30		H	\Box	\dashv	++	+	ш	\vdash	+++	+	Н	-	135	3	3	
	, ,,,											7		45	30			30		15												2		45	1	1	
							8							60	30			30		30	30												2	90	2	2	<u>-</u>
	Методы определения нагрузок на	H					lI							l																							┈
Б.1.В.31	летательные аппараты	₩	_	++		+	\vdash	-	\vdash	-	╁┼	, —	-	105 45	60 30			60		45 15	30		HH	$\vdash\vdash\vdash$	\dashv	++	++	Ш	\vdash	+	+			135 45	3	1	 11
 		┨	+	++	+	+	g l	+	\vdash	+	++	+	-	60	30			30 30		30	30	1	HH	\vdash	+	++	++	Н	Н	+++	╫	2	1	90	2	2	
Б.1.В.32	Основы проектирования в САПР	H		+		1	•			_	H			180	60			60		120	30			Н		++		Н			╅	Н		180	4	4	
	' '			\top					Ħ		1 -	7		90	30			30		60				Ш								2		90	2	2	
												8		90	30			30		60													2	90	2	2	2
Б.2	Практика	Ц												1 125					1 125									Ш			\perp			1 125	25	25	
Б.2.1	Производственная практика	H	_	+	_	\perp	$oxed{oxed}$	_ _	\sqcup		$\vdash \vdash$	\perp		945					945			1	\square	\sqcup	$\dashv \downarrow$	$\sqcup \!\!\! \perp$	+	Ш	Ш	+	\bot	$\sqcup\sqcup$	$+\!\!+\!\!\!+$	945	21	21	
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа	H	+	++	-	+	\vdash	-	\vdash	-	╁┼.	, —	-	945 585	-	-			945 585			1	HH	H	+	++	++	HH	\vdash	+++	+	$\vdash\vdash\vdash$	$+\!\!+$	945 585	21	21 13	
 		₽	+	++	+	+	+	+	\vdash	+	++'	R	-	360					360			1	HH	${\mathbb H}$	+	++	++	+++	+	+++	+	HH	++	360	13 8	8	
Б.2.2	Учебная практика	H	\dashv	++	+	+	\vdash	+	\vdash	+	++	-		180					180			1	HH	H	+	++	++	НН	+	+++	+	Н	++	180	4	4	
Б.2.2.B.1	Научно-исследовательская практика	П	\top	\top	+	\top		1	\sqcap	1	-6		1	180				1	180			1		H	\top	\Box	T	Ш	\vdash	+	1	Ш		180	4	4	
	Государственная итоговая	П						İ																	П					$\Box\Box$		Ш				\top	7
Б.3	аттестация	Ш	4	$\bot\!\!\!\!\bot$	4	_	$\sqcup \downarrow$	_	\sqcup	_	$\perp \perp$	\perp		270						270	90		Ш	Ш	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	$\sqcup \! \! \perp$	Ш.	Ш	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot	Ш	$\perp \! \! \perp$	360	8	8	4
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5								5	60						60	30													90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача	H		\top	Ť	+				1	Ħ	1		<u> </u>								t	†	Ш	\dashv	++		ш		+	1	Ш				_	┪
	государственного экзамена по													I									$\ \ \ $														
Б.3.2	математике	H	_	++	6	-	$\vdash \downarrow$	-	$\vdash \vdash$	+	$\vdash \vdash$	+	6	60						60	30	 	HH	$\sqcup \sqcup$	\dashv	++	++	Ш	\vdash	+++	\bot	$\sqcup\sqcup$	+	90	2	2	4
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												8	150						150	30													180	4	4	
Ф.1	Факультативы	H	+	++	+	+	–	+	\vdash	+	++	+	r °	765	435	300	60	75		330	90	2	HH	H	\dashv	++	++	+++	+	+++	+	HH	++	855	19	19	9
Ф.1.В.1	Аэродинамика больших скоростей	H	\dashv	++	+	\top		\top	\vdash	\top	+	\top	l	105	60	60	1	T		45	30	Ť	$\ \cdot \ $	Ш	\dashv	++	++	Ш	\vdash	+++	1	НН	+	135	3	3	
		П	ゴ	\Box	╧				П			7		45	30	30				15					╧		Ш		◨		2			45	1	1	
		П		П		T	8	I				$oxed{\Box}$		60	30	30				30	30		Ш	Ш	П							Ш	2	90	2	2	
h 1 B 2	Суррогатное моделирование и													4.55						,	20													405			,
Ф.1.В.2	оптимизация в прикладных задачах	⇊ᆜ	L	$\perp \perp$	L_		щ		ш		ш	ш	ļ	105	60	60			<u> </u>	45	30		шЦ	Ш	Щ	шШ	$\perp \perp$	ЩЦ	டட		Щ.	шШ	ot	135	3	3	ᆀ

	1												1			ча	C O E	3				1	ч	a c	: 0	в в	н	е д	1 e	лю		1	3ач.	едині	ицы
порядку			Φ	орма	а итог	овог	о ко	нтрој	пя по	сем	естрам		۰				них			z	필						курса					1		Ħ	Ħ
K							1					т.	- H	×	1	1	Ĭ ž	1	<u> </u>	- OBK	ĕ ₌	1	курс	÷	2 к			3 курс			урс	- Ş			9
Ne no no	Наименование дисциплин, практик, ГИА)кзам				("-	" - пр	зачет оость	ie)	сударственна аттестация	Всего на обуч	его аудиторнь занятий	Лекции	Іабораторные занятия	Практические вятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельна работа	ісов на подгот сдачу экзаме	урсовые и кон	1 сем. 15 нед	2 сем . 15 не	д. 1	сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. . 15 нед	ц. 1	сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4/	Bcero	Базовые	Вариативн
		1 2	3 4	4 5	6	7 8	1	2 3	4	5 6	7 8	2		å			зан		ပိ	ř	δ.	лк. лб. с	м лк. лб.	см лк	лб.см	лк. лб. с	м лк. лб.	см лк	к. лб. см	лк. лб.см	лк. лб с	м			
1	2			3			<u> </u>		4	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	\bot	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26
											7	1	45	30	30				15			Ш	\perp	_			\bot			2	$\sqcup \sqcup$	45	1		_1
			ш	_	$\perp \perp$	8	ш				\perp		60	30	30				30	30	<u> </u>	Ш		_	Ш		\bot	_		$\sqcup \sqcup$	2	90	2		2
Ф.1.В.3	Математические методы решения задач общей физики												90	60	60				30		2											90	2		2
							1						45	30	30				15		1	2									45	1		1	
								2					45	30	30				15		1		2			45	1		1						
Ф.1.В.4	Волновая оптика								4				45	30	30				15					45	1		1								
Ф.1.В.5	Военная подготовка					7					8		420	225	90	60	75		195	30			3 2 2	3 2 3	450	10		10							
				солич замен	ІЕСТВ О	экз:	амен	ов и	заче Зач			-		Pac	предел	ение час	ов по ви	ідам заі	нятий	15 1 2 1 1 2 1<														сего етнь ини	ыx
6	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3 4	4	5 1	4	2 6	8	5 6	6 6	9	8 10	7 Обяз.	10 170	4 755	1 725	705	2 325	1 125	4 290	960	40	30	11 130		134										
итого:	Физкультура						1	1	1 1	1	1	Фклт.	765	435	300	60	75		330	90	11	12	855	19											
1	Факультативы ГИА			1	1	1 2	1	1	1		2	1	*							•	*	Pa	спреде	лен	ие ча			•	аботь	і по го <i>і</i>	цам и	Всего часов		•	_
	*	-				•	"					 '										758	479	-	1 4	79	709	-	5 726	1 651	389 738	5 782			
																							предел	ение	е заче	тных	 единиц	_		исем	естрам		∄		

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

А. А. Воронов кафедра силовых установок

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

														1			ча	C O E	3			9		ч	ас	0	в в	н	е д	1 e	л ю			3a·	ч.един	ицы
¥				Фо	рма	итог	овог	о ко	нтро	ля по	сем	естрам					из	них			z	1 🛊 📗						курса					┨ "		T	
l kd		₩						_					-	H H	<u>×</u>		·	1 7	1	- π	OBK)	<u></u>	1.	сурс	10	2 ку			3 курс		<u> </u>	курс	- AACOB			<u>•</u>
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Эк	кзаме	ены					зачет		ударственна: аттестация	Всего на обуч	о аудиторнь занятий	Лекции	бораторные занятия	Практические нятия,семинарі упражн. и т.п.	Практики	остоятельна работа	сов на подготовку I сдачу экзаменов	осовые и кон работі	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 не,		ем. нед.	4 сем. 15 нед	5 cew	л. 6	сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем	L E	Всего	Базовые	Вариативные
-		1	2 3	3 4	- 5	6	7 8	1	2 ;	3 4	5 6	7 8			Bcer		Лабо	заня		Cav	Lac A	Σ	лк. лб. см	и лк. лб.	см лк.	пб см	лк. лб. с	м лк. лб	см лк	лб см	лк. лб.с	м.лк. лб.	СМ			
1	2				3						4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	ユ	20	21	22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)				I									8 205	4 470	1 545	615	2 310		3 735	720	124							П				8 92	5 191	1 126	65
Б.1.1	История	Ш			\perp			1						45	30	30				15		2	2						Ш				45	1	1	
Б.1.2	Философия	Ш		\perp	丄							8	1	45	30	30				15		2		Ш					Ш			2	45			
Б.1.3	Иностранные языки	ш		\perp	丄					\perp				735	480			480		255	30	16		Ш	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш	Щ			\perp	76		17	
		ш		\perp	丄			-1		\perp				90	60			60		30		2	4	Ш	Ш	Ш	\perp	Ш	Щ			$\perp \perp$	90		2	
				\perp	丄				2				1	90	60			60		30		2		Ш	4	Ш			ш			\perp	90		2	
			_	\perp	┺	\sqcup				3		$\perp \perp$	<u> </u>	90	60			60		30		2	\Box	Ш		4	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$		₩			\perp	90		2	$\perp \perp \downarrow$
		ш		\perp	丄					4			1	90	60			60		30		2		Ш		Ш	4	1	ш			$\perp \perp$	90		2	
		ш	_	_	\bot	\perp		ш			-5	\perp	↓	90	60			60		30		2		ш	$\perp \downarrow \perp$	\perp	$\perp \! \! \perp$	\bot	4	$\perp \perp$		$\perp \perp$	90		_	$\perp \perp \downarrow$
\perp		ш	_	_	丄					_	6	+	1	90	60			60		30		2		ш	\Box	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$		ш	4		\perp	90		2	1
		ш	_	_	丄	ш				_		-7	1	90	60			60		30		2		ш	\Box	ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot	ш	Ш	4	1	90			1
\perp		ш	_	_	丄	\perp	8	\sqcup	_	_		\perp	1	105	60			60		45	30	2		ш	\Box	ш	$\perp \! \! \perp$	\bot	4	Ш		\perp	4 13			 _
\perp	Математика	ш		\bot	╨	\perp		\sqcup		\bot	\perp	\perp	↓	1 995	1 080	540	60	480		915	300	37	$\sqcup \sqcup$	ш	$\perp \downarrow \downarrow$	ш	\perp	₩.	₩.	ш.	\sqcup	+	2 29		47	4
Б.1.4	Введение в математический анализ	1	_	\perp	┷			\sqcup					↓	240	120	60	ļ	60		120	30	5	4 4	ш	$\perp \downarrow \downarrow$	\perp	\perp	\bot	₩		$oxed{\Box}$	\perp	270) 6	6	1
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2		\perp									240	120	60		60		120	30	3		4	4								270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля		3	3	\perp								1	105	60	30		30		45	30	2			2	2			Ш				138	3	3	
Б.1.7	Гармонический анализ			4	丄									105	60	30		30		45	30	2					2 2	2	Ш				138	3	3	
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1		\perp	丄								1	105	60	30		30		45	30	3	2 2	Ш			$\perp \perp \perp$		ш				138	3	3	
Б.1.9	Линейная алгебра	Ш	2	\perp	丄								1	105	60	30		30		45	30	2		2	2				Ш				138	3	3	
Б.1.10	Дифференциальные уравнения													195	120	60		60		75	30	4							Ш				225	5 5	5	
		Ш		\perp	丄					3			1	90	60	30		30		30		2		Ш	2	2			Ш				90			
		ш		4	丄					\perp				105	60	30		30		45	30	2		Ш	Ш	Ш	2 2	2	Щ				138	5 3	3	Ш
L	Теория функций комплексного												1																							
Б.1.11	переменного	₩	_	\bot	5_	\vdash	_	₩	_	_	\vdash	++	╄	150	75	45		30		75	30	4	$\sqcup \sqcup$	ш	\dashv	\perp	$\perp \perp$	3	2	$\perp \perp$	$\vdash \vdash$	++	180	_	4	\sqcup
Б.1.12	Уравнения математической физики	₩	_	_	₩			₩	_	_		+	↓	240	135	75		60		105	30	4	$\sqcup \sqcup$	$\perp \perp$		\perp	\perp	4	₩		$\sqcup \sqcup$	++	270		_	\sqcup
		₩	_	_	+	\vdash				_	5	\bot	↓	90	60	30	ļ	30		30		2	$\sqcup \sqcup$	ш	$\perp \downarrow \perp$	\perp	\perp	2	2		lacksquare	+	90		_	\sqcup
		₩	_	+	+	6		\blacksquare	_	_		\bot	↓	150	75	45	<u> </u>	30		75	30	2	$\sqcup \sqcup$	ш	$\perp \downarrow \perp$	\perp	\dashv	+-	3	2	\blacksquare	+	180		_	\sqcup
Б.1.13	Вычислительная математика	₩	_	+	+	\vdash	_	₩	_	+	\vdash	+	↓	270	120	60	60			150		4	$\sqcup \sqcup$	\vdash	\dashv	+	+	₩.	₩.		\vdash	+	270		_	↓
-		₩	_	+	+	\vdash	_	₩	_	+	5		↓	135	60	30	30			75		2	$\sqcup \sqcup$	++	\dashv	+	+	2 2	Н-	-	\vdash	+	135		_	₩.
E 4 44	-	₩	_	+	+			\vdash	_	-	1	i 	↓	135	60	30	30			75		2		ш	\blacksquare	\perp		#	1 2	2		+	135		_	1
Б.1.14	Теория вероятностей	\vdash	_	+	+	\vdash	_			4	\vdash	++	1	90	60	30	 	30		30	<u> </u>	2	Ш.	+	$\sqcup \!\! \sqcup \!\! \sqcup$	+	2 2	<u> </u>	+	+	++	++	90		2	↓ ↓
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	₩	_	+	+	\vdash	_	-1	_	+	\vdash	+	↓	45	30		<u> </u>	30		15		1	2			\perp	\dashv	+-	₩		\vdash	+	45	_	₩	1
Б.1.В.2	Дискретная математика	₩	2	+	+	\vdash	_	\blacksquare	+	+	\vdash	++	-	105	60	30		30	-	45	30	2	$\vdash \vdash$	2	2	+	+	+	+	++	+++	++	138	_		3
F 4 45	Физика	₩	_	+	+	\vdash	_		_	+	\vdash	++	-	1 410	630	180	300	150		780	120	15		+	\square	+	+	+	+	++	++	+	1 53		34	+
Б.1.15	Общая физика: механика	1	_	+	+	\vdash	_	\vdash	_	+	\vdash	++	₩	150	60	30		30		90	30	3	2 2	+	$\sqcup \!\! \sqcup \!\! \sqcup$	+	+	+	+	++	++	+	180) 4	4	+
Б.1.16	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2											150	60	30		30		90	30	3			2								180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм			,	T	П								195	90	60		30		105	30	3		Ш		2							225		5	
D.1.17	Mai uei Nom		13	,	—	Щ		1			<u> </u>	\perp	+	195	1 90	1 60		30	l	105	30	լ ₃	ш	ш	4	_ _		##	щ	щ	ш		22:	1 3	15	Щ

															1			ча	C O I	3			9		ч	а	СО	В	В	н е	де	. л	ю			Зач.	единицы
l da K				Фо	рма	итог	овог	о ко	нтро	ля г	10 CE	мест	рам		ие			из	них			вку и	ОЛЬНІ		F	аспр	едел	ение	по ку	рсам	и сем	естр	рам] _g		
g g	Наименование дисциплин,													тая	учен	¥		9	e Pbi,		ная	ото в	PH PH		1 курс		2	курс		3	курс	I	4 к	урс	¥C		91
№ по порядку	практик, ГИА			Эк	заме	эны					. зач прос	неты тые)		ударственн: аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторн занятий	Лекции	юбораторны занятия	Практически ития,семина упражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаі	Курсовые и контр работы	1 сем 15 не			3 сем. 15 нед.	4 cen 15 He		5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 не <i>р</i>		сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCELO 4ACOB	Bcero	Базовы
		1	2	3 4	5	6 7	7 8	1	2	3 4	5	6	7 8	l ë		Bce		Лаб	3aня [.] Уг		Ca	ž.	₹	лк. лб.	см лк. л	б см л	к. лб. с	м лк. лб	5 см л	к. лб. сі	-	см лк	. лб.см	лк. лб.с	4		
1	2				3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	6	17	18		19	20	\rightarrow	21	22	23	-	25 26
Б.1.18 Б.1.19	Общая физика: оптика	₩	_	4	+	\vdash	-	┡	_	+	+-	\vdash		 	150	60	30		30	-	90	30	3	₩	\vdash	+	++	2	2	1 2	#	╨	+	\vdash	180	2	4
D.1.19	Общая физика: квантовая физика Общая физика: лабораторный	┨	-	+	+	\vdash	+	┢	-	+	5	\vdash	-	1	90	60	30	+	30		30		3	₩	++	╅	++	+	 2	! 2	+	╓╫╴	++-'	+++	90	2	2
Б.1.20	практикум	ll						l						1	675	300		300			375											ı I			675	15	15
								1						ļ	135	60		60			75			4		П			П		Ш	I	Ш		135	3	3
		₩	_	+	+	\vdash	_	┡	2	+	+	\vdash	_	<u> </u>	135	60		60			75		-	\vdash	1	¹	++	++	+	++	ДД.	╨	+	\vdash	135	3	-
 		H	-	+	+	\vdash		┢		3		\vdash	-	1	135 135	60		60			75 75			₩	\vdash	╁	4	1	╫	++	+	╓╫╴	++-'	+++	135 135	3	3
				\top	+	\vdash		H		Ť	5	T		1	135	60		60			75		1			1 #	+	ĦŤ	1 1	4	+	╓╫╴	+		135	3	3
Б.1.21	Информатика													1	315	180	60	120			135		8								Ш	山			315	7	7
\Box		П	_[F	\perp	П	F	1	Ţ	\perp	1	П	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		135	90	30	60			45		4	2 4	Ш	\prod	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\perp \Gamma$	П	\prod	Щ	\bot	$+\Gamma$	\prod	135	3	-
-	Теоретическая физика	\vdash	+	+	+	\vdash	+		2	+	+	\vdash	-	-	180 600	90	30	60	405		90 240	420	4 12	₩	2 4	4	+	++	╫	++	$+\!+\!\!+\!\!\!+$	+	++-	++	180 720	4 16	4
Б.1.22	Аналитическая механика	H	-	+	+	H	+	┢	_	+	+	\vdash	-	 	255	360 150	165 75	+	195 75		105	120 60	12			+	+	+	╁╫	++	+	╓╫╴	+	$\overline{}$	315	7	7
		Ħ	1	3	T	H	1	t	T	\top	\top			1	150	90	45	†	45		60	30	1	Ħ		1 1:	3 3	3	11		+	╓	+		180	4	4
				4										1	105	60	30		30		45	30						2	2			I			135	3	3
Б.1.23	Теория поля	Н			_	Ш.				\perp		6	_	ļ	90	60	30		30		30		4		Ш	$\perp \downarrow$	\perp	44	\sqcup	11	2	2	Щ'	Ш	90	2	
Б.1.24 Б.1.25	Квантовая механика Статистическая физика	₩	-	+	+	1	,	⊢	+	+	+	\vdash	-	 	150 105	90	30	+	60 30		60 45	30 30	4	₩	$\vdash \vdash$	╫	++	++	╫	++	$+\!+\!+\!-$	 2	4	2 2	180 135	3	3
B.1.23	Основы финансово-экономического	H	\dashv	+	+	\vdash	+°	\vdash	+	+	+	\vdash	-	†	105	1 60	30		30		45	30	-	₩	\vdash	╁	++	+	╫	++	+	╓╫╴	++-'	2 2	135	3	
Б.1.В.3	анализа и планирования											.	-7		45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности					Ш		1						ļ	45	30	30				15		2	2		$\perp \downarrow$	$\perp \perp$		\sqcup	Ш	Ш	⇊	Ш		45	1	1
Б.1.27	Физическая культура	₽		_	+	\vdash		-1		+	-	\vdash	_	<u> </u>	90	60		-	60		30		-	┡	4	╫	+	+	₩	++	$+\!+\!+\!+$	╨	++-'	\vdash	90	2	2
Б.1.28	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								-2 -	.3 -4	4 -5	-6			330	300			300		30					4		,	4		, I	14			330		.
	Факультетские дисциплины							İ	Ť	Ť				1	2 040	1 035	405	135	495		1 005	120	30			Ħ					+		†		2 160	48	48
	Введение в физику полета и	П																													\prod	П					
Б.1.В.4	авиационные технологии Теория современных методов	₩	-	+	+	\vdash	+	1	+	+	+	\vdash	-	 	90	30	30	+			60		1	2	$\vdash \vdash$	╫	++	++	╫	++	$+\!+\!+\!-$	╨	+	+++	90	2	2
Б.1.В.5	производства														90	60			60		30		4									ı II			90	2	2
	•							1						1	45	30			30		15		2		2						Ш	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\Box}}}$	Ш		45	1	1
		ш		_	_		_		2	_	_	\sqcup		<u> </u>	45	30			30		15		2			2			$\perp \downarrow$		ш	┵	Ш'	$\sqcup \sqcup$	45	1	1
Б.1.В.6 Б.1.В.7	Прикладная газовая динамика Введение в аэродинамику	₩	+	3	+	\vdash	-	┡	_	+	_	\vdash		 	105 90	60 60	30 60	+	30		45 30	30	-	₩	\vdash	+ #	2 2	2	╫	++	$+\!+\!-\!+$	╨	+	\vdash	135 90	3	3 2
D.1.D.7	въедение в аэродинамику	┪	\dashv	+	+	\vdash	+	┢	-	3	+	\vdash	-	1	45	30	30				15		1	₩	++	1 1:	, 	+	╁╫	++	+	╓╫╴	$+\!\!+\!\!-$		45	1	1
		\Box^{\dagger}	寸	士	\perp		T			4		ธ			45	30	30	\perp			15					#		2	$\pm \dagger$	11	$\pm \Box$	╓╫	╁┼		45	1	1
Б.1.В.8	Компьютерные технологии	П								\perp		П			135	75		75			60		8			П			П		\Box	$oldsymbol{\perp}$	$oxed{\Box}$		135	3	3
-		\sqcup	-	+	+	\vdash	+		-	3 .	+	$\vdash \vdash$	-	!	90 45	45	-	45			45 15		4	\vdash	${\color{red}{arphi}}$	$+ \!\!\!\! +$	3	+	+	++	$+\!\!\!\!+\!\!\!\!\!\!+$	+	+	++	90	2	1
Б.1.В.9	Колебания и волны	₩	+	+	+	\vdash	+	┢	+	4	-	\vdash	-	 	90	30 45	15	30	30		45		2	₩	++	╅	++	1 2	12	++	+	╫	++-'	+++	45 90	2	2
Б.1.В.10	Основы авиации				T	H		t	2	Ť	+			1	45	30	30		1		15		<u> </u>		2	11	\top	Ħ	 	+	+	╓	+		45	1	1
Б.1.В.11	Сопротивление материалов													1	195	120	60		60		75	30	8								Ш	I			225	5	5
		П	$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	\perp	\perp	Щ	F		T	3	\bot	П	$\perp \Gamma$		90	60	30		30		30		4		ЩТ	1	2 2	<u> </u>	\prod	\prod	\Box	\coprod	\coprod	\coprod	90	2	2
E 1 D 10	Tooney was even surposume	₩	_	4	+	\vdash	+	┡	_	+	+	\vdash	_	├	105	60	30	+	30	-	45	30	4	₩	$\vdash \vdash$	+	++	2	2	++	##	₩	+	+++	135	3	3
Б.1.В.12	Теоретическая гидродинамика	H	\dashv	+	+	\vdash	+		+	+	5	\vdash	-	 	285 135	120 60	60 30	+	60 30		165 75	30	1	╟┼	$\vdash \vdash$	╫	++	+	1 2	2	,+++	+	+	++	315 135	7	7 3
		П		\top	T	6	T		T	士	Ť	Ħ			150	60	30		30		90	30			ШТ	$\pm \dagger$	$\top \top$	+		Ħ	2	2	\top		180	4	4
Б.1.В.13	Теория автоматического управления	П	\Box	\perp					1	工	\blacksquare	6			90	60	30		30		30					П			П	П	2	2	oxdot		90	2	2
Б.1.В.14	Основы современной физики:											6			90	30		30			60					$\ \ $						i			90	2	2
Б.1.В.14 Б.1.В.15	лабораторный практикум Основы современной физики	\vdash	\dashv	+	+	6	+		+	+	+	10	+	t -	105	60	30	30	30	 	45	30	4	\vdash	++	╫	++	++	+	++	2	2	++-	++	135	3	3
22.10	Компьютерное моделирование	Н	\neg	\top	T		1		\dashv	\top		\sqcap		t	† · · ·	† "	T				1		† -		HH	+	+	+	$\dagger \dagger$	++	++++	汘	+	++		ľ	
Б.1.В.16	гидродинамических систем	Ш		\perp		Ш		$oldsymbol{ol{ol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$		\perp		6		ļ	90	30		30			60		3		Ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \!\!\! \perp$	Ш	2	\bot	₩,	Ш	90	2	2
Б.1.В.17	Динамика полета	\vdash		+	\perp	\vdash	-	\vdash	4	+		$\vdash \vdash$	7	-	90	60	30	+	30		30		 	$\Vdash \vdash$	$\vdash \vdash$	$+ \parallel$	++	+	₩	++	44	 	+-	$\vdash\vdash$	90	2	2
 		\vdash	+	+	+	$\vdash \vdash$	+		+	+	+	$\vdash \vdash$	7 8	 	45 45	30	30	+	30		15 15		╂	₩	+++	╫	++	++	╫	++	+	H ²	++-	1 2	45 45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 1	Н	\dashv	\top	+	\vdash	+		\dashv	+	+	\forall	Ť	t	90	30	30	+	1		60		1		+++	$\dagger \dagger$	++	++	$\dagger \dagger$	++	+	\dashv	+		90	2	2
		-			_			4					_				•				•	•		,					4 #			\rightarrow			,	, -	

															1				ча	СО	В			e e			ча	СО	В	ВН	ı e	де	л	ю				Зач.ед	иницы
Į ŠĘ				Φ	орм	а ит	огов	ого	конт	роля	по с	емес	страм		9				из	них			вх	1 1 1			Расп	редел	ение г	10 кур	сам	и сем	естр	рам			g !		\top
å	Наименование дисциплин,													тая			¥		ē	e 17 pbi,		ная	отов			1 курс		2	курс		3 к	урс		4 1	урс		часов		9 1
№ по порядку	практик, ГИА			Эі	кзам	ень	ı			Дифф ("-" -				ударственн аттестация	go en cao B		о аудиторі занятий	Лекции	бораторнь занятия	Практически яятия,семина упражн. и т.г	Практики	остоятель работа	сов на подготовку сдачу экзаменов	осовые и контр работы	1 сем. 15 не,		сем. 5 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем 15 не		сем. Б нед.	6 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	8 сем 15 не		всего	Bcero	Базовые
-		1	2	3 4	5	6	7	8	1 2	3	4 5	6	7 8		ı a	,	Bcero 3		Лаб	янят		Caw	Час	ΣŽ	лк. лб.	см лк.	лб.см	лк. лб с	м лк. лб	см лк.	лб.см	лк. лб. с	см лк	лб см	лк. лб	см			
1	2				3						4			5	-	<u> </u>	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18		19	20		21	22		23	24	25 26
Б.1.В.18	Введение в динамику полета	Ц	4	4	╀	-	Ш	4		$\perp \perp$	5			1	9		30		ļ			60								Щ		Ш	┵			Ш	90	2	2
Б.1.В.19	Введение в нейронные сети	Н	_	+	+	-	H	4		\vdash	5			 	9	0	30	30	-			60		1	Ш	\vdash	Ш	\perp		2	\vdash	Ш	+	++-		₩	90	2	2
Б.1.В.20	Техника и методика аэродинамического эксперимента	Ш						- 1							18	. I	60			60		120															180	4	4
		H	+	\top	T		H	1			5			1	9	-	30			30		60		1		Н	Ш			Ħ	2		+	Ħ		Ħ	90	2	2
		П						1				6			9	0	30			30		60											2				90	2	2
[4 D 04]	Разработка и испытание							I						I	Ι.																								
Б.1.В.21	авиационных двигателей	Н	+	+	+	+	Н	+	+	+		+	++	╁	9	$\overline{}$	60 30			60 30	-	30 15	 	╂	Н	+	\vdash	++	++	\vdash	2	\vdash	╫	++		₩	90 45	2	1
 		H	+	+	+	+	H	+		H	+	-6		1	4	-	30			30		15		1		H				Ħ	-	Ш	2	H		Ħ	45	1	1
	Семинар по теоретической газовой	П		1	T			1						1	1									1								H	1						
Б.1.В.22	динамике	Ц	_	4	┸	-	Ш	4		$\perp \perp$	_			<u> </u>	9		45			45		45			Ш						Ш	Ш	┵			Ш	90	2	2
\vdash		Н		+	+		Н	\dashv	_	\vdash		_		-	4	_	15			15		30	ļ	<u> </u>						\vdash	1	Ш	_	\vdash		₩	45	1	1
\vdash	Профильные дисциплины	Н	+	+	+	+	Н	+	+	+	+	-6	++	╁	51	$\overline{}$	30 240	90		30 150	<u> </u>	15 270	30	╂	Н	+	\vdash	++	++	\vdash	\vdash	H	2	++		₩	45 540	1 12	1 12
Б.1.В.23	Аэродинамика больших скоростей	H	+	+	+	+	H	+	-	H	+	+		1	Ť	+	240	30	1	130		270	30	1		H				H			╅	H		Ħ	540	12	- 12
		П		1	T			1					7	1	4	5	30	30				15		1								H	2				45	1	1
		Ц		\perp				8							6	0	30	30				30	30									Ш	\perp		2	Ш	90	2	2
Б.1.В.24	Прочность летательных аппаратов	Н	_	_	\bot	-	Н	4	_	\vdash	_	_	\vdash	₩	+	_			ļ					<u> </u>	Ш	\vdash	Ш	++	+-		\vdash	ш	\bot	++		₩			+-
+		H		+	+	6	H	+	-	+	5		H	1	9	-	30	30 30				60 30	30	<u> </u>	H	H	H	++	+	2	H	2	+	₩		₩	90 90	2	2
+	Основы физико-химической	H	+	+	+	0	H	╅	-	+	+	+		╂	╁	' 	30	30				30	30	!	Н	+	H	++	+	H	H	2	╫	++		╁	90		+-
Б.1.В.25	кинетики и горение	Ш											7		4	5	30			30		15												2			45	1	1
Б.1.В.26	Газовая динамика	Ц		\perp				1							19	$\overline{}$	60	60				135	30									Ш	\perp			Ш	225	5	5
\vdash		Н	4	+	+	-	Н	_	_	\vdash	_		-7	₩	9	$\overline{}$	30	30	<u> </u>			60		<u> </u>	\blacksquare	\vdash	Ш	++	++	\sqcup	Ш	ш	2	++	 -	₩	90	2	2
	Физико-химические процессы в	Н	+	+	+	+	H	8	-	+	+	+		╁	10)5	30	30	1			75	30	}	HH	+	\vdash	++	++-	H	\vdash	++	╫	++	2	╫	135	3	3
Б.1.В.27	термически неравновесном газе	Ш						- [8		4	5	30			30		15														2	45	1	1
Б.1.В.28	Теоретические основы аэроакустики												7		4	5	30	30				15											2				45	1	1
	Основы прикладного программирования в задачах							I						I																									
Б.1.В.29	газовой динамики	Ш						_		Ш					9	-	60			60		30											\perp			Ш	90	2	2
\vdash		Н	_	+	+	-	Н	4	_	++	_	-	7	-	4	-	30		ļ	30		15		<u> </u>	Ш	\vdash	Ш	\perp		Ш	\vdash	Ш	+	2		 -	45	1	1
\vdash	Воздухозаборники, сопла и	H		+	+	-	H	+	+	++	-	+-	8	+	4	5	30			30		15		<u> </u>	H	Н	H	++	+	H	H	Н	╁	H		2	45	1	1
	внутренние каналы	Ш						- 1																															
Б.1.В.30	воздушно-реактивных двигателей	Ц		┵	┸		Ш	4		Ш	_		8		9		30			30		60								Ш		Ш	┸	Ш		2	90	2	2
Б.2 Б.2.1	Практика	Н	4	+	+	-	Н	4	_	\vdash	4	-	\vdash	-	1.5	-			ļ		1 530			<u> </u>	Ш	\vdash	Ш	+		Ш	\vdash	ш	+	++		₩	1 530	34	34
Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	Н	+	+	+	+	Н	+	+	+	+	+	++	╁	13	$\overline{}$				<u> </u>	1 350 1 350		 	╂	Н	+	\vdash	++	++	\vdash	\vdash	\vdash	╫	++		₩	1 350 1 350	30 30	30 30
D.Z. 1.D. 1	паучно-исследовательская расста	H	+	+	+	+	H	+	-	H	+	+	7	1	72	-			1		720			1		H				H			╅	H		Ħ	720	16	16
		П		1	T			1					8	1	63	-					630			1								H	1				630	14	14
Б.2.2	Учебная практика	П						\Box							18	$\overline{}$					180																180	4	4
Б.2.2.B.1	Научно-исследовательская практика	Н		\perp	\perp		Ш	4	_	\sqcup	_	-6		<u> </u>	18	30					180		ļ	<u> </u>					\perp	\sqcup	\sqcup	Ш	\bot	₩.		₩	180	4	4
Б.3	Государственная итоговая аттестация	Ц			\perp			1		Ш					27	70						270	90				Ш									Ш	360	8	8
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике	Ц			5			_						5	6	0						60	30													Ш	90	2	2
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по														1.																						00		
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	H	\dashv	+	+	6	$\mid \mid$	+		\forall	+		+	6	6	T						60	30		H	\vdash	H	++	+	+	\vdash	H	+	\vdash	\vdash	+	90		2
Б.3.3 Ф.1	квалификационной работы Факультативы	\vdash	-	+	+	+	\vdash	8	+	++	+	+	\vdash	8	15	50	315	180	60	75	 	150 240	30 30	2	HH	\vdash	H	++	++	H	\vdash	H	+	++	\vdash	+	180 585	13	13
	Математические методы решения	\vdash	\dashv	+	+	+	H	+	+	+	+	+	\vdash	+	1 25) O	315	160	1 00	/5		240	30	 '	HH	+	H	++	+	H	\vdash	H	+	+	+	╫	300	13	13
Ф.1.В.1	задач общей физики	L		\perp	\perp	\perp			\perp	\coprod	\perp	\perp	\coprod		9	0	60	60				30		2		Ш	Ш				Ш	Ш		$\perp \perp$	\coprod	$\perp \! \! \! \! \! \perp$	90	2	2
		П						\perp	1						4	5	30	30				15		1	2												45	1	1

																ча	; O E	3			9		Ча	а с о	В	в н	е д	ел	л ю			Зач.ед	циниц
порядку			Φ	орма	итог	ового	о кон	нтроля	по се	еместр	ам .		ие			ИЗ	них			вхуя	ольн		Pac	предел	ение	по курс	амис	семес	трам		B		
g	Наименование дисциплин,											ая	- F	×			ρ, iq.		ая	10 H	불필	1	урс	2	курс		3 курс		4 s	урс	Ϋ́	∥ ∥,	ء ا ہ
№ поп	практик, ГИА	1 2		кзаме		7 8	1	Дифф ("-" -	прос	стые)	l e	осударственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические інятия,семина; упражн. и т.п.	Практики	замостоятельн работа	Часов на подгс сдачу экзам	Курсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.			ед. 15 не	ед. 15	5 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы
1	2		1,1,	3	٠.		H	-101	4	1011	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			20	21	22	23	24 2	25 2
			\Box	Ť	T	$\neg \neg$	П	2 T T	\top		T		45	30	30				15		1	ĦΤ	2	† TT	T	TIT	т	亡士		T	45	1	1
Ф.1.В.2	Волновая оптика		Ħ	\top	十	$\neg \neg$	Ħ	$\neg \Box$	4				45	30	30				15					1	2			Πİ			45	1	1
Ф.1.В.3	Военная подготовка		П	\Box	7	7		\Box	T		8		420	225	90	60	75		195	30								Ш	3 2 2	3 2 3	450	10	10
				оличе замень		э экза	мен	юв и за	чето в Вачеть		-			Pac	пределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ятий			F	аспред	целение		торных эместра		ввне	еделю і	по	Всего часов	зачет	его тных иниц
		Ш			$\overline{}$	\neg																		-	_							1 1	24 40
970:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3 4	4	5 1	4	1 4	8	5 6	6 11	1 10 9	6 C	Обяз.	10 260	4 590	1 665	615	2 310	1 530	4 140	870	124	40	38	41	39	9 38	3 -	41	23	22	11 130	240 13	34 10
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА Физкультура	3 4	4	5 1	4	1 4	8	5 6 1 1	6 11 1 1	1 10 9 1 1	1 1	Эбяз. Фклт.	10 260 555	4 590 315	1 665 180	615 60	2 310 75	1 530	4 140 240	870 30	124 2	40	38	41	2	9 38		41	23 7	22 8	11 130 585	13	34 10
ИТОГ		3 4	4	5 1	4	1 4	8 1 1	5 6 1 1 1	6 11 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2	2		асов і	контакть	юй ра		7	8	585 Bcero	+	34 10
ИТОГ	Физкультура	3 4	4	5 1	1	1 4	1 1	5 6 1 1 1	6 11 1 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2	2		асов і		юй ра		7	8	585	+	34 10
ИТОГ	Физкультура Факультативы	3 4	4	5 1	1	1 4	1 1	5 6 1 1 1	6 11 1 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2 Pac	2	ение ч	асов і	контакть	юй ра	аботы	7	8	585 Всего часов	+	34 10
ИТОГ	Физкультура Факультативы	3 4	4	5 1	1	1 4	1	5 6	6 11 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2 Pac	2 предел	ение ч	2 асов і се	контактн еместра	юй ра м 1 454	аботы	7	8 цам и	585 Bcero	+	34 10
ИТОГ	Физкультура Факультативы	3 4	4	5 1	1	1 4	1 1	5 6 1 1 1	6 11 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2 Pac	2 предел 479 721	ление ча 1 734	20B I CE 479	контактн еместра	ной ра м 1 454	аботы 1 758	7 I по год 1 (517	8 дам и 045 528	585 Всего часов	+	34 10
ИТОГ	Физкультура Факультативы	3 4	4	5 1	1	1 4	8 1 1	5 6 1 1	6 11 1 1	1 10 9	1 1			1				1 530				2 Pac 1 758 Pac n	2 предел 479 721	1 734 ение зач	20B I CE 479	онтактнеместра 5 69 х едини	ной ра м 1 454 6 7 ц по г	аботы 1 758	7 I по год 1 (517	8 дам и 045 528	585 Всего часов	+	34 10

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

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

А. А. Воронов кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных

информационно-измерительных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

_ '				_														ча	C O E	3			Pie		ч	а	СО	В	В	н е	д	ел	πю				Зач.е	дини	щы
порядку				Φ	орма	а итс	огово	ого к	контр	оля і	10 се	мест	рам		16			из	них			z w	H 15		Р	аспр	едел	ение	по ку	урсам	и и се	емес	трам			<u>.</u>			П
g	Наименование дисциплин,							Т						БЕ	46+1	¥			, ja		ая	- E E	ξī		1 курс		2	курс		3	курс			4 курс		часов			9
№ по пс	практик, ГИА		- 1		кзам]ифф ("-" -	прос	гые)		осударственн: аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семина упражн. и т.п	Практики	Самостоятельн работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко	1 сем 15 не,	д. 15 н	іед.	3 сем. 15 нед.	. 15	нед.	5 сем. 15 нед.		нед.	7 сем. 15 нед	1. 15	нед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	1	2	3 4	4 5 3	6	7 8	3 1	2	3 4	4	6	7 8	5	6	<u> </u>	8	9	평 10	11	12	13	14	лк. лб. 15	см лк. л6 16		к. лб. с 17		пбісміл 18	к. лб сі 19		16 см. 20	лк. лб. с 21		16 см 2	23	24	25	26
Б.1	2 Дисциплины (модули)	-	_	_	Ť	_	_	┿	_		+	_	\dashv	5	7 935	4 395	1 725	615	2 055	11	3 540	810	124	15	10	•	17	+	18	19	++	:0	21	+ -	2		187	_	$\overline{}$
Б.1.1	История	H	-	+	+			1					+		45	30	30	615	2 055		15	810	+	2		+	+	+	+	+	+	+ #	+	+	+	45	1	-	-
Б.1.2	Философия	H	+	+	+			+	+			-	Ω		45	30	30				15		2	-		+	+	+	+	+	+	╅	+	12	+	45	1	-	\dashv
Б.1.3	Иностранные языки	Н	_	+	+			╅	+		+	\pm	Ť		735	480	- 30		480		255	30	16	H	+	╅	++	+	+	++	++	+ #	++		+		17		-
B.11.0	Уптостранные ловки	Н	+	+	+	+		1.1	1	++	+	\dashv	\dashv		90	60			60		30	"	2	\vdash	4	+ #	++	++	+	++	++	+ #	++	+	++	90	2	$\overline{}$	\dashv
		Н		\top	+	+	H	Ť	2	\vdash		\dashv			90	60			60		30		2	H	-	4	+	++	11	++	++	1 1	\vdash	$\dashv \dashv$	11		-	2	\neg
		\vdash	\dashv	+	\top			1	╁	-3	+	\vdash	┪		90	60			60		30	t	2			++	11/2	4	$\dashv \dagger$	+	+	1 #	Н	+	+	90	2	_	\dashv
		\vdash	\dashv	\top	\top			T		- 4	ı	\vdash	\top		90	60			60		30	1	2			1 #	+	\top	4	$\top \top$	+		Ш	\top				2	\dashv
		H	1	\top	\top			+			-5				90	60			60		30		2	H		11			11	4	1	11	$\forall \exists$			90	2	$\overline{}$	\neg 1
		П		\top	\top			1				6	\Box		90	60			60		30		2			11		\top		\top		4	\Box			90	2	2	
								1				١.	-7		90	60			60		30		2											4		90	2	2	\neg
								3							105	60			60		45	30	2												4	135	3	3	\neg
	Математика	П		T				1							1 995	1 080	540	60	480		915	300	37									11				2 295	51	47	4
Б.1.4	Введение в математический анализ	1		\top	\top			Т					\Box		240	120	60		60		120	30	5	4	4					\Box		11	П			270	6	6	\Box
	Многомерный анализ, интегралы и																																			1			
Б.1.5	ряды	Ш	2					┸							240	120	60		60		120	30	3		4	4									$\perp \downarrow \downarrow$	270	6	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля	Ш		3	\perp			┸							105	60	30		30		45	30	2			1	2 2	2							$\perp \downarrow \downarrow$		_	3	
Б.1.7	Гармонический анализ	ш		4	4			┸				_	\perp		105	60	30		30		45	30	2	Ш		$\perp \downarrow$	Ш	2	2	$\perp \perp$	ш	$\perp \downarrow$	$\perp \perp \perp$		$\perp \downarrow$	135		3	_
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1	_	\bot	\bot	\perp	\perp	┸		\sqcup		\dashv	\dashv		105	60	30		30		45	30	<u> </u>	2	2	+	+	\perp	+	+	+	$\perp \downarrow \downarrow$	\sqcup	\perp	$\dashv \downarrow$		3	$\overline{}$	_
Б.1.9	Линейная алгебра	\vdash	2	_	_			┸	_		_		\perp		105	60	30		30		45	30	2		2	2		\perp	$\bot \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$	\perp		$\perp \downarrow$	135	3	_	
Б.1.10	Дифференциальные уравнения	Н	_	_	_			┰	_		_	_	\dashv		195	120	60		60		75	30	4	Ш	$\perp \perp$	+		\perp	+	\perp		+	$\perp \perp \perp$		\dashv		5	_	
		Н	_	4	_			┸	_	3	_	_	\dashv		90	60	30		30		30		2	Ш	\perp	1 1	2 2	2	+	+	$\bot\bot$	+	$\perp \perp \perp$		\dashv	90	2	_	
		\vdash	4	4	4	\perp		+	-	\vdash	_	\dashv	\dashv		105	60	30		30		45	30	2	Ш		+	++	2	2	++	++	┵	++	+	+	135	3	3	
Б.1.11	Теория функций комплексного	H			5			Т							150	75	45		30		75	30	١,							, ,						180	4	4	
Б.1.11	переменного Уравнения математической физики	\vdash	+	+	15	+	\vdash	╫	+	++	+	+	+		240	135	75	1	60		105	30	4	\vdash	++	╫	+	++	- 1 3	3 2	+	╅	++		+			6	\dashv
D. 1. 12	уравнения математической физики	\vdash	+	+	+	+	\vdash	╫	+	\vdash	5	+	+		90	60	30	1	30		30	30	2	\vdash	++	╅	++	++	++-	, 1	,	+ #	++	+	+	90	_	2	\dashv
_		H	\dashv	+	+	6	\vdash	╅	+	++	- 3	+	+		150	75	45		30		75	30	2	H		╁	+	+	+ + + -		2 2	12	\dashv	+	+	180	_	4	
Б.1.13	Вычислительная математика	H	+	+	+	- 0		+				+	+		270	120	60	60	30		150	30	4	H		+	+	+	+	+	1	- -	+	+	+	270		6	\dashv
D.1.10	Бычислитстыная математика	H	+	+	+	+	\vdash	╈	+	\vdash	5	\dashv	+		135	60	30	30			75		2	\vdash		+	+	+	1 1 2	2 2	++	╅	++	+	+	135	_	3	\dashv
_		H	\dashv	+	+	+	\vdash	╅	+	\vdash	۲	6	\dashv		135	60	30	30			75		2	\vdash	++	+	++	++	╁	- -	2 2	,	++	+	+	135		3	\dashv
Б.1.14	Теория вероятностей	\vdash	\dashv	+	+	+	\vdash	╅	+	Н,		+	╅		90	60	30	1 30	30		30		2			╅	+	12	12	+	1-1-	- 	$\vdash\vdash\vdash$	+	╅			2	\dashv
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	\vdash	\dashv	+	+	+		1-1	+	++	+	\vdash	╅		45	30	- 30	1	30		15		 	\vdash	2	╅	++	- -	++	++	++	┧╫	H	++	╅	45	1	_	1
Б.1.В.1 Б.1.В.2	Дискретная математика	\vdash	2	+	+	+	\vdash	+	+	++	+	\vdash	╅		105	60	30	1	30		45	30	2	\vdash	2	12	++	+	+	++	++	┧╫	++	++	╅	135	3	\dashv	3
	Физика	\vdash	_	+	+	+		+	+	\vdash	+	\vdash	+		1 410	630	180	300	150		780	120	15		+++	╅	+	+	+	++	+	╅	\vdash	+	+		34	34	<u> </u>
Б.1.15	Общая физика: механика	1	\dashv	+	+	T	\vdash	+		+	1	\vdash	+		150	60	30	1	30		90	30	-	2	2	+	+	++	+	++	+	+#	$\forall \exists$	+	+	180	_	4	\dashv
	Общая физика: термодинамика и	Н	\dashv	+	\top			1		T	+	\vdash	┪		1	-~			T			T	١Ť	ĒН		+#	+	+	+	+	+	1 #	Н	+	+#			÷	\dashv
Б.1.16	молекулярная физика		2					\perp		Ш			І		150	60	30		30		90	30	3		2	2	Ш		Ш	Ш	Ш	⊥∥	Ш			180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм		T	3				Γ							195	90	60		30		105	30	3				\prod_{i}	\int			\prod	П			\prod	225	5	5	

				_													ча	C O E	l			9		ч	ас	0	В	В	н е	де	л	ю			Зач.е	диницы
₽₽				Фор	ма и	итого	вого	конт	роля	по с	емес	страм	l	Z.			ИЗ	них			вку и	919 114 117		Pa	спре	деле	ение п	ю кур	рсам	и сем	естра	М		8		
l g	Наименование дисциплин,												тая	учен	¥		9	e - pbi,		ная	ОТОВ	PH PH		1 курс		2 к	урс		3 к	урс	\top	4 ку	рс	ACC		9 H
N≗ по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ны				ф. за - про			ударственна аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторн занятий	Лекции	ю ораторны занятия	Практически ития,семин упражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаі	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 не,			сем. нед.	4 сем 15 не,		сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед			8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовы
		1	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	ı ĕ	ш	Bcel		Лаб	П _І заня ⁻ уг		Can	Час	Σ	лк. лб.	см лк. лб	см лк.	лб.см	лк. лб.	см лк.	. лб. см	лк. лб. с	см лк. л	тб см. л	пк. лб см			
1	2			3						4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	_	19	20	2	21	22	23	-	25 26
Б.1.18	Общая физика: оптика	₽		4		_	+	_		_	_		.	150	60	30		30		90	30	3		+	Ш		2	2			+	+	+	180	-	4
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика Общая физика: лабораторный	┨	+	+		+	╁	-	+		}	\vdash	+	90	60	30		30		30		3	Н	+	Н	+	HH	2	2	+++	+	+	++	90	2	2
Б.1.20	практикум	ll		11			H						1	675	300		300			375														675	15	15
				\perp			Ш	1						135	60		60			75			4		Ш		Ш	Ш			\blacksquare			135	-	3
\vdash		\vdash	4	++	_	+	\vdash	2	_	_	+	\vdash	+	135	60	1	60			75			Ш	4	Ш		Ш	\vdash	Ш	$\sqcup \sqcup$	$+\!\!+\!\!\!+$	++	++	135	3	-
+		H	-	++		+	╁	-	3	4	-	\vdash	+	135 135	60		60			75 75			Н	+	H	4	1	╫	\vdash	HH	$+\!\!+\!\!+$	++	++	135 135		3
				++		\top		_		- 5	;	H	1	135	60		60			75			Н		Н		ĦŤ		4	\Box	+	11	$\pm \pm$	135	-	3
Б.1.21	Информатика												1	315	180	60	120			135		8									Ш			315	7	
\vdash		\Box	\perp	+1		\perp	\sqcup	1	\sqcup	\perp		Ш	1	135	90	30	60			45		4	2 4	\perp	\square	\perp	$\sqcup \sqcup$		\coprod	Ш	\bot	\bot	+	135	3	-
	Теопетическая физика	\vdash	+	++	_	+	┼╂	2	+	+	+	\vdash	+	180	90	30	60	105		90	420	4 12	HH	2 4	HH	+	+++	$\vdash \vdash$	+	++	+	++	++	180	-	4
Б.1.22	Теоретическая физика Аналитическая механика	H	+	+	+	+	╁╂	+	+	+	+	+	+	600 255	360 150	165 75	+	195 75		240 105	120 60	12	HH	+	HH	+	H	+	+	++	+	+	+	720 315	16 7	7
		Ħ	3	1				\top					1	150	90	45		45		60	30		Ш		3	3					#			180	-	4
				4										105	60	30		30		45	30						2	2			\blacksquare			135		3
Б.1.23	Теория поля	\sqcup		\perp		4_	\sqcup			_	6	Ш	-	90	60	30		30		30		4	Ш		ш		Ш	╙	Ш	2	2			90	2	
Б.1.24 Б.1.25	Квантовая механика Статистическая физика	₩	-	+		7	Ω	_	+	-	-		+	150 105	90 60	30 30		60 30		60 45	30 30	4	H	+	H	+	H	-			12	4	2 2	180 135	-	3
D.1.23	Основы финансово-экономического	H	+	+		+	+°	_	+	+	+	\vdash	+	103	+ **	1 30		30		45	30	+	Н	++	Н	+	Н	+	\vdash	+++	+	++	- -	133	3	"
Б.1.В.3	анализа и планирования	Ш		\perp			Ш					-7		45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности	ш	_	$\perp \perp$		_	\sqcup	1					↓	45	30	30	ļ			15		2	2		Ш		Ш		Ш	Ш	\bot	\perp	\perp	45	1	1
Б.1.27	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	+	+	-	+	+	-1	+	-	+	\vdash	+	90	60	-	-	60		30			Н	4	H	+	Н	\vdash	\vdash	HH	$+\!\!+\!\!+$	+	++	90	2	2
Б.1.28	(виды спорта по выбору)			11			11	-2	-3	-4 -	5 -6			330	300			300		30					4	4		4	4		4			330		
	Факультетские дисциплины													1 770	930	435	135	360		840	120	30									Ш			1 890	42	42
[- 4 B 4]	Введение в физику полета и			11			H						I																							
Б.1.В.4	авиационные технологии Теория современных методов	╂	+	+		+	╁	1	+	-	+	\vdash	+	90	30	30				60			2	++	H	+	Н	\vdash	\vdash	+++	+	+	++	90	2	2
Б.1.В.5	производства													90	60			60		30		4												90	2	2
				\Box			П	1						45	30			30		15		2	Ш	2			Ш		Ш	Ш	П			45	1	1
F 4 D C		\vdash	-	+		+	\vdash	2		_	_	Ш	1	45	30	L		30		15		2	Ш	\perp	2		Ш	\vdash	Ш		$+\!\!+\!\!\!+$		+	45	1	1
Б.1.В.6 Б.1.В.7	Прикладная газовая динамика Введение в аэродинамику	H	3	+	+	+	╁	+	+	-	+	\vdash	+	105 90	60 60	30 60	-	30		45 30	30		Н	+	2	2	Н	\vdash	\vdash	+++	₩	+	+	135 90	3	3 2
B.11.B.7	Введение в породинамину	H	+	+	+	+		\top	3	1	\top		1	45	30	30				15		1	Ш	+	2	+	H	+			+	+	+	45	1	1
										4				45	30	30				15							2				Ш			45	1	1
Б.1.В.8	Компьютерные технологии	ш	_	$\perp \perp$		_	\sqcup	_					↓	135	75		75			60		8	Ш		Ш		Ш			Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$		\perp	135	3	3
\vdash		₩	-	++		+	+	_	3	4	-	\vdash	+	90 45	45 30	1	45 30			45 15		4	Н	+	Н	3	1 2	-	\vdash	HH	+	++	+	90 45	2	2
Б.1.В.9	Колебания и волны	┪	+	+	+	+	╁	+	+	4	+	\vdash	+	90	45	15	1 30	30		45		2	Н	+	Н	+	1	2	\vdash	+++	+	++	+	90	2	2
Б.1.В.10	Основы авиации	1		11				2					1	45	30	30				15		1	H	2	ш		Ħ				\top			45	1	1
Б.1.В.11	Сопротивление материалов			Ш			П							195	120	60		60		75	30	8	Ш		Ш		Ш				\Box			225	5	5
\longrightarrow		\sqcup	4	+		_	\sqcup	_	3	_		ш	+	90	60	30		30		30		4	Ш	+	2	2	Ш		Ш	Ш	+	++		90	2	2
Б.1.В.12	Теоретическая гидродинамика	H	+	4		+	╁	-	+	-	+	\vdash	+	105 285	60 120	30 60	-	30 60		45 165	30 30	4	Н	+	Н	+	2	2	\vdash	+++	+	+	+	135 315	7	7
5.1.5.12	гооротипоокал гидродинамика	H	+	+	\dashv	+	╁	+	\forall	5	 	H	1	135	60	30	1	30		75	30	1	HH	+	HH	+	H	2	2	H	#	+	+	135	3	3
						6	Ⅱ			ď		Ш		150	60	30		30		90	30				Ш		Ш		Щ	2	2			180	4	4
Б.1.В.13	Теория автоматического управления	П	\perp	\Box	\perp	\perp	\Box	\perp	Щ	\perp	6	H		90	60	30		30		30			Щ	$+\!$	Щ	\perp	Щ		Щ	2	2	\Box	$+$ \Box	90	2	2
Б.1.В.14	Основы современной физики: лабораторный практикум										6		1	90	30		30			60														90	2	2
Б.1.В.14 Б.1.В.15	Основы современной физики	H	+	+		6	╁	+	\forall	+	╁	\vdash	1	105	60	30	1 30	30		45	30	4	HH	++	HH	+	++	+	+	2	2	++	+	135	3	3
	Компьютерное моделирование	П	1	\top		\top						Ħ	1	1	1		1							\top	ПП	\top	Ш	\sqcap	Ħ	Ш	##	\top	\top			
Б.1.В.16	гидродинамических систем	\sqcup	_	+		+	$oldsymbol{\downarrow}$		Ш		6	\sqcup	-	90	30	L	30			60		3	\square	+	$\sqcup \sqcup$	\perp	ш	\sqcup	Ш	2	+	$\dashv \downarrow$	+	90	2	2
Б.1.В.17	Динамика полета	\vdash	+	+		+	+	+	+	-	+	7	+	90 45	60 30	30 30	-	30		30 15	-	╂—	\mathbb{H}	+	HH	+	H	₩	\vdash	$\vdash\vdash$	12	+	+	90 45	2	1
		H	+	+	-	+	╁┪	+	+	+	+	1 8	3	45	30	"	1	30		15		t	HH	++	H	+	++	+	+	+++	##	++	2	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 1		1	\Box			Ⅱ			⇉		Ш		90	30	30				60		1					Ш			Ш		丗		90	2	2

															İ			ч	ас	O E	I			9	1		ча	СО	В	В	не	• д	е.	л ю				Зач.ед	циницы	,
порядку				Фор	ма і	итого	ВОГО	кон	грол	я по	сем	естр	ам		9				из н	них			z >	1 g				редел								7		\exists	\top	7
g	Наименование дисциплин,													ая	чени	×				Ť.		вя	готовку менов	E E		1 курс		• • •	курс	T		курс		<u> </u>	4 курс	1	ACO		9 9	
ĕ	практик, ГИА			Экза					Диф	þф. :	заче	ты		венн	а обу	торн	ž		ы ИЯ	эские линар и т.п.	ж	ельн	подго	е и контр работы				_						Ī			BCETO 4ACOB	Cero	308ъг ТИВН	
잍	•			JK3	амег	ны			("-'	' - пр	ОСТІ	ые)		ударственн аттестация	о на	зего аудиторн занятий	Лекц		ораторн занятия	ктич я,сев ажн.	ракт	стоятел	з на г	∥ ∄	1 сем. 15 не,		сем. Б нед.	3 сем. 15 нед	4 сеі . 15 н	м. ед.	5 сем. 15 нед	6 ce		7 сем. 15 нед.		и. ед.	BCE	8 8	Базови	.
월		4 1	2 2	4	-	6 7	10	4 5	12	141	-	6 7		ocyn ar	Bce	Cero	-		Лабо	Пра НЯТИ Упр	_	Самос	Часов	Kypco			-ela			=			.el	-	см.лк. лб	<u> </u>			"	
1	2	+-	2 3	3		٠, ٠	1	' -	. 3	4	<u> </u>	٠, ٠	+	5	6	7	8	+	9	10	11	12	13	14	15	_	16	17	18		19	2	_	21	22		23	24 2	25 26	;
Б.1.В.18	Введение в динамику полета			П							5		П		90	30						60								П			П	Ш			90	2	2	
Б.1.В.19	Введение в нейронные сети	Н	_	++	_	_	+	_	-	\vdash	5	_	Н		90	30	30	_				60		1	Ш		Ш	Ш		:	2		+	H	$+\!+$	₩	90	2	2	4
Б.1.В.20	Цифровая обработка сигнала и теория управления	Ш										6	Н		90	60	30			30		30										2	2				90	2	2	
	Профильные дисциплины														510	270	240			30		240	120							П			П	ш			630	14	14	
	Практическое введение в	П											Н		ı																									1
Б.1.В.21	разработку программного обеспечения	Ш										-7	Н		45	30	30					15												2			45	1	1	
	Аналитические методы синтеза	П		\Box																				Ĭ						П			П	ПТ						1
Б.1.В.22	цифровых следящих систем	Н	-	+	-	+	+	_	+	\vdash	+	-7	Н		105 45	60 30	60 30	_				45 15	30	1	Н	+	$\vdash\vdash\vdash$	++	+	₩	++	++	+		++		135 45	3	1	—∥
		H	+	+	-	+	8	-	+	\vdash		+-'	Н		60	30	30	_				30	30		Н		Н	++		+	++	++	+	+	2			2	2	
	Моделирование и разработка	П		11			П			П		\top	П											İ						\Box			П	П	\top	\Box				7
	автоматических и автоматизированных систем	Ш											Н		l																									
	управления.	Ш		11									Н		l																									
Б.1.В.23	Обзорно-ознакомительный курс	Щ	_	$\perp \perp$	_	_	Ш	_	1	\sqcup	_	_	Н		105	60	60	_				45	30	1	Ш			Ш		\sqcup			Ш	ш	$\bot\!\!\!\bot$		135	3	3	—∥
+		Н	-	+	-	+	8	+	╁	\vdash	-	-7	Н		45 60	30	30 30	_				15 30	30	1	Н		\vdash	\vdash	++	₩	+	++	+	2	2			2	1 2	
	Технология и проектирование	H		+			1			\Box		\top	Ħ		1	1 30	30					30	30		Н		Ш	\Box		$\dagger \dagger$	$\pm \pm$	+	\top	H +	++	+	30		+-	┪
	элементной базы	Ш		11									Н		l																									
Б.1.В.24	информационно-измерительных систем	Ш										-7	Н		90	30	30					60												2			90	2	2	
	Основы радиолокации и антенной	Н		\top			\top		\dagger	\Box	1	Ť	П		<u> </u>		† · · ·							İ	Ш			\Box		11	$\pm \pm$		\top	ĪТ	\top	\top			一	1
Б.1.В.25	техники	Н	_	+	_	_	\vdash	_	_	\sqcup	_	+-	Н		105	60	60	_				45	30	ļ	Ш	\perp		ш		11	+		\dashv	Ш	$+\!\!+\!\!\!+$	-	135	3	3	—#
-		Н	-	+	-	+	8	-	╁	+	-	-7	Н		45 60	30	30	_				15 30	30		Н			\vdash	+	₩	++	++	+	2 -	12			2	2	—∥
	Современные технологии	Н		+			1			\Box		+	Ħ			1 30	30					30	30		Н		Ш	\Box	+	$\dagger \dagger$	\pm	++	\top	H +	++	+	30		+-	1
E 4 B 00	разработки программного	Ш											Н		l	١																								
Б.1.В.26 Б.2	обеспечения Практика	Н	+	+		+	8	-	+	\vdash	-	+	Н		60 2 025	30	1	+		30	2 025	30	30	1	Н		\vdash	++		₩	++	++	+	H +	++		90 2 025	45	45	
Б.2.1	Производственная практика	H		\top			H			Ħ		\top	Н		1 620						1 620				Ш		Ш	\Box		Ħ	11		Ħ	ПТ	++			36	36	
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа			П									П		1 620						1 620									П			П	Ш	П			36	36	
		Н	_	+	_	\perp	+		-	\vdash		7			855			_			855			1				\sqcup		₩		+	+	H	$+\!+\!$	_		19	19	
Б.2.2	Учебная практика	Н	+	+	_	+	+	+	╁	\vdash	+	+	8		765 405			+			765 405			1	Н		H	\vdash	++	╁	+	++	+	H +	++			17 9	17 9	
Б.2.2.B.1	Научно-исследовательская практика	П		\Box							-	-6			405						405									Ħ			П	Ш				9	9	
F 0	Государственная итоговая																																							1
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	H		+	-	+	+	_		H		+	Н		270							270	90		Н			++		₩	+++	+	+	++	++	++-	360	8 8	8	┪
Б.3.1	государственного экзамена по физике				5									5	60							60	30											Ш			90	2 2	2	╝
	Подготовка к сдаче и сдача												П		I																									I
Б.3.2	государственного экзамена по математике	Ш				6							Н	6	60							60	30														90	2 2	2	
	Выполнение и защита выпускной	П	\top	\sqcap	T	\top	П	\exists	T	\sqcap	7	\top	П			İ		\top									Ш			$\parallel \parallel$	\top	$\top \!\!\!\! \top$	П	\Box	\top					1
Б.3.3 Ф.1	квалификационной работы	Н		+		_	8	-	-	\vdash		_	Н	8	150	245	400	+	60	75		150 240	30	_	Ш		\vdash	$\vdash \vdash$	+	₩	++	++	+	+++	$+\!+$		180 585	13	4 13	-
Ψ.1	Факультативы Математические методы решения	\vdash	+	+	\dashv	+	\forall	+	+	\dashv	+	+	\forall		555	315	180	+	60	75		240	30	2	HH	+	H	H	++	╁╫	+	+	+	H +	++	+#-	500	13	+13	+
Ф.1.В.1	задач общей физики	Ш		$\perp \perp$									Ш		90	60	60	_				30		2	Ш					Ш	Ш		Ш	Ш				2	2	
		Н	+	++	_	_	+	1	+	\vdash	_	+	Н		45 45	30	30	_				15		_	2			Ш		₩	++		+	HH	$+\!+\!$			1	1	-11
Ф.1.В.2	Волновая оптика	Н	+	++	-	+	+	- 2	+	4	+	+	Н		45 45	30	30	_	-			15 15		1	Н	2	Н	++	2	╫	++	++	+	++	++			1	1	—11
Ф.1.В.3	Военная подготовка	H	▆	$\pm \pm$		7	ፗᅦ		T		士	丁	8		420	225	90	_	60	75		195	30							坩	廿	廿		3 2 :	2 3 2			10	10	
				Кол	иче	ство	экза	мено	ви:	заче	гов					Dr.	nnc = -		40 1100	D 06 5	nou	ICTU.				Paci	преде	ление	ауди	торн	ных ч	асов	ВН	еделю	по	Br	сего		его	٦
			:	Экзам	лень	ı				Заче	еты					Pac	преде	ыени	ле часо	в по ви	дам зан	ИИТК									трам						асов		ТНЫХ ИНИЦ	
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	4 4	4 5	1	3 1	1 6	8	5 6	6	7	8 9	3	Обяз.	10 230	4 395	1 72	25	615	2 055	2 025	3 810	900	124	40		38	41	39	9	31	3	37	23	20) 11	1 130		34 106	6
₩	Физкультура	П	T	\top	寸	\top	П	1	1 1	1	1	1	-	Фклт.	555	315	180	-	60	75		240	30	2	2	\top	2		2	1				7	8	1 ,	585	13	\top	1
1 -> #)))·	-	- 1						<u> </u>					<u> </u>	#	+	1	\vdash						# <u> </u>												-			$\overline{}$	#

дку		Форма итоговог	о контроля по семестрам		۰				С О Е	3		z	ЛЬНЫВ				в в					8	3ач.	дини	цы
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	ударственная аттестация	сего на обучени	о аудиторных занятий	Лекции	бораторные занятия	рактические тия,семинары, пражн. и т.п.	Практики	остоятельная работа	:ов на подготовк сдачу экзаменов	эсовые и контро работы	1 к 1 сем. 15 нед.	урс 2 сем. 15 нед.	2 к 3 сем.	урс 4 сем.	3 к	урс 6 сем. 15 нед.		урс 8 сем. 15 нед.	BCEFO 4ACO	Bcero	Базовые	Вариативные
1	2	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	5		7	8	<u> </u>	д <u>Занян</u>	11	8 0 12	13	<u>≨</u> 14	лк. лб. см 15	лк. лб. см 16	лк. лб. см 17	лк. лб. см 18	лк. лб. см 19	лк. лб. см 20	лк. лб. см. 21	лк. лб.см 22	23	24	25	26
1 1	<u>-</u> Факультативы ГИА		1 1 1 1		-	<u> </u>			1					Paci						і по год	ам и	Всего	#	<u> </u>	=
				H										1 4	721	734	179 745	1 2 580	2 68 688	1 0	28 505	5 254			
														Расп	ределе	ние зач	этных е	# Диниц г	ю годам	и семе	страм		#		
														29 29	6 27	27	2 7	23	0 37	33	0 37				

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

А. А. Воронов

кафедра технологий проектирования сложных технических систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

				_														ча	C O E	3			Pie		ч	а	СО	В	В	н е	Д	е л	1 Ю				Зач.е,	дини	щы
порядку				Φ	орма	а итс	огово	ого к	контр	оля і	10 се	мест	рам		9			из	них			N C	НЧГС		P	аспр	едел	ение	по кур	рсам	исе	мест	грам					П	
8	Наименование дисциплин,							Т						8 8	Ť P	¥		T .	, per		в	10 Bi	HTDC		1 курс		2	курс		3 1	курс		4	курс		часов			9
Ne no n	практик, ГИА		- 1			ены]ифф ("-" -	прос	гые)		осударственна аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семина упражн. и т.п	Практики	Самостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед	д. 15 не	ед.	3 сем. 15 нед.		ед. 15	сем. 5 нед.	6 cei 15 H	ед.	7 сем. 15 нед		ед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	1	2	3 4	4 5 3	6	7 8	3 1	2	3 4	4	6	7 8	5	6	<u> </u>	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	см лк. лб		к. лб с 17	м лк. лб 18		лб см 19	и лк. л6 20		пк. Лб С 21	м. лк. л		23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	-	_	_	Ť	_	_	┿	_		+	_	-	5	8 175	4 545	1 650	615	2 280	11	3 630	750	126	15	16	•	1/	18	<u> </u>	19	1 20	1	21		_		191 1	_	65
Б.1.1	История	H	-	+	+			1							45	30	30	013	2 200	<u> </u>	15	750	_	2		+	+	+	+			╁	+	+	+	45	1	-	-03
Б.1.2	Философия	Н	\dashv	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	8		45	30	30		1		15		2	-		╅	++	++	╁╫╴	\vdash	++	+ #	+	12	╅	45	1	-	\dashv
Б.1.3	Иностранные языки	Н	_	+	+		\vdash	╅	+		+	\pm	Ť		735	480	30	1	480		255	30	16	Н		+	++		++	\vdash	++	+ #	++	++	╅		17		\dashv
B. 1.0	Ушоотранивно языки	Н	+	+	+	+	+	1.1	1	++	+	\dashv	\dashv		90	60		 	60		30		2	Н	4	++	++	++	++	\vdash	++	+ #	++	++	+		2	$\overline{}$	\dashv
†		Н		\top	+	+	\vdash	Ť	2	\vdash		\dashv	$\neg \neg$		90	60			60	t	30		2	Н	-	4	++	+	++	\vdash	++	1 #	$\pm \pm$	++	+		_	2	\dashv
†		Н	1	_	\top			+	T	-3					90	60			60		30		2	H		Ħ	1	1				11	++		+		2	-	_
		\vdash	\dashv	\top	\top			T		- 4	ı	\vdash	\top		90	60			60		30		2	\Box		1#			4	\vdash	TT	11	+	++	1#		_	2	\neg
		H	1	\top	\top			+			-5				90	60			60		30		2	H		11	+		Ħ	4		11			+		2	$\overline{}$	_
		П		\top	\top			1				6	\Box		90	60			60		30		2				\top			\Box		4	\top	\top	11	90	2	2	\neg
								1				١.	-7		90	60			60		30		2										- 4	4		90	2	2	
							8	3							105	60			60		45	30	2												4	135	3	3	
	Математика	П		1				1							1 995	1 080	540	60	480		915	300	37									ΠĪ				2 295	51	47	4
Б.1.4	Введение в математический анализ	1		T	丁			Т							240	120	60		60		120	30	5	4	4	П	П			П				\top		270	6	6	\Box
	Многомерный анализ, интегралы и							Т																															\exists
Б.1.5	ряды	Ш	2					┸							240	120	60		60		120	30	3		4	4						$\perp \downarrow$				270	-	6	
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля	Ш		3				┸							105	60	30		30		45	30	2			2	2 2	2									_	3	
Б.1.7	Гармонический анализ	ш		4	4			┸				_	\perp		105	60	30		30		45	30	2	Ш		$\perp \downarrow$	ш	2	2	Ш		$\perp \downarrow$	\perp	$\perp \perp$	$\bot \downarrow$			3	_
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1	_	\bot	\bot	\perp	\perp	┸		\sqcup		\rightarrow	\perp		105	60	30		30		45	30	Ů	2	2	+	$\perp \perp$	\perp	₩	ш	\perp	+	\perp	++	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		3	_	_
Б.1.9	Линейная алгебра	\vdash	2	_	_			┸	_		_				105	60	30		30		45	30	2	ш	2	2	\perp	\perp	₩.			+	\perp	\perp	$\bot \downarrow$		3		
Б.1.10	Дифференциальные уравнения	\vdash	_	_	+			┰	_		_	_			195	120	60		60	ļ	75	30	4	ш	-	+	++	\perp	₩.	\sqcup		+	\bot	\bot	₩.		5		
-		Н	_	_	+			╀	-	3	-	_	\rightarrow		90	60	30	-	30	<u> </u>	30		2	$\sqcup\sqcup$		1 2	2 2	2	-	Ш	-	+	++	++	+ +		2	_	
		\vdash	4	4	4	\perp	\vdash	+	-	\vdash	_	\dashv	\dashv		105	60	30	_	30	ļ	45	30	2	$\sqcup\sqcup$		₩	++	2	2	\vdash	++	+	++	++	+ +	135	3	3	
Б.1.11	Теория функций комплексного	H			5			Т							150	75	45		30		75	30	١.							,						180	4	4	
Б.1.12	переменного Уравнения математической физики	\vdash	+	+	+°	+	+	╫	+	\vdash	+	+	\dashv		240	135	75	_	60		105	30	4	$\vdash\vdash\vdash$		╫	++	++	∏°	 ^	++	+	++	++	++			6	\dashv
D. 1. 12	уравнения математической физики	Н	+	+	+	+	\vdash	╅	+	\vdash	5	+	+		90	60	30		30		30	30	2	HH		╁╫	++	++	1 12	1	+	+ #	++	++	+ +		_	2	
-		H	\dashv	+	+	6	H	╅	+	++	- 3	+			150	75	45		30	1	75	30	2	HH		╁╫	++	+	+ -	-	2	12	+	+	+	180	_	4	\dashv
Б.1.13	Вычислительная математика	H	+	+	+	- 0	H	+	+			+	\pm		270	120	60	60	30		150	30	4	H		╁╫	+	+	+		1	+-	+	+	+			6	\dashv
D.1.10	Вычислительная математика	H	+	+	+	+	+	╈	+	\vdash	5	\dashv	\dashv		135	60	30	30			75		2	Н		+	+	++	1 12	2	++	++	++	++	+			3	-
1		H	\dashv	+	+	+	+	╅	+	\vdash	۲	6	\dashv		135	60	30	30	1	1	75		2	Н		+	++	++	+ -	-	2 2	.	++	++	╅			3	\dashv
Б.1.14	Теория вероятностей	\vdash	\dashv	+	+	+	\vdash	╅	+	Н,		+	\dashv		90	60	30	1 30	30	1	30	 	2	HH		╅	+	12	12	\vdash	+++	++	+	++	+			2	\dashv
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии	\vdash	\dashv	+	+	+	\vdash	1-1	+	++	+	\vdash	+		45	30	- 30	 	30		15	1	ť	HH	2	+	+	+	╁	\vdash	++	+#	++	++	╅	45	1	-	1
Б.1.В.2	Дискретная математика	\vdash	2	+	+	+	\vdash	+	+	++	+	\vdash	\dashv		105	60	30	 	30		45	30	2	HH	2	12	++	+	+	\vdash	++	+#	++	++	+		3	\dashv	3
5.1.5.2	Физика	\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	\dashv	\dashv		1 410	630	180	300	150		780	120	15	HH	++	╁	++	+	+	\vdash	++	+#	++	++	+		34	$\overline{}$	Ť
Б.1.15	Общая физика: механика	1	\dashv	+	+	T	\vdash	+		+	1	\vdash	\dashv		150	60	30	1	30	t	90	30	_	2	2	+	+	+		\vdash	+	1 #	+	++	+	180	_	4	\dashv
T	Общая физика: термодинамика и	H	\dashv	+	\top	T	\vdash	+		+	1	\vdash	\top						T •••	l	T		Ť	Η	++	+	+	+		\vdash	+	1 #	+	++	+				\dashv
Б.1.16	молекулярная физика		2	\perp				┸							150	60	30		30		90	30	3		2	2		Ш				Ш				180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм			3											195	90	60		30		105	30	3				, ,	.								225	5	5	

				_													ча	O E	3			9	l	ч	ас	0	в в	в н	н е	де	лк	0			Зач.е	единицы
₽₽				Фор	іма и	итого	вого	конт	роля	по с	емес	трам		9			из	них			вку и	919 114 117		Pa	спред	деле	ние п	о кур	осам	и сем	естрам	М		8		
l g	Наименование дисциплин,												- Т аз	учен	¥ X		9	је Не.		ная	0 de M	OH TE		1 курс		2 ку	/рс		3 к	урс		4 кур	с	ЧАСС		91 H 510
N≗ по порядку	практик, ГИА			Экза	амен	ны				ф. за - про			ударственн аттестация	Всего на обуч	Всего аудиторн занятий	Лекции	ібораторны занятия	Практически іятия,семина упражн. и т.	Практики	остоятель работа	сов на подг сдачу экзаі	Курсовые и контр работы	1 сем. 15 не,	2 сем ц. 15 не		ем. нед.	4 сем. 15 нед		сем. 5 нед.	6 сем. 15 нед	7 cer		8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовы
		1	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3	4 5	6	7 8	ĕ		Все		Лаб	Пр заня [.] Уг		Can	Час	Σ	лк. лб.	см лк. лб	см лк.	пб.см	лк. лб.	см лк.	лб см	лк. лб. с	м лк. лб	б см.л	к. лб.см		Ш	
1	2			3	_					4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	_	19	20	21	1	22	23		25 26
Б.1.18	Общая физика: оптика	₽		4	\vdash	_	+	_	+		_			150	60	30	<u> </u>	30		90	30	3			\sqcup	\perp	2	2	<u> </u>		+	\perp	+	180	_	4
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика Общая физика: лабораторный	┨	+	+	+	+	╁	-	+	- 5)	\vdash	+	90	60	30	1	30		30		3	Н	+	\vdash	+	-H	12	2	++	+	++	+	90	2	2
Б.1.20	практикум	ll		11			H							675	300		300			375														675	15	15
				Ш	\Box		П	1						135	60		60			75			4		Ш			\perp						135	_	3
\vdash		\sqcup	4	++	\rightarrow	+	\vdash	2	$\frac{1}{2}$	_		_		135	60		60			75			Ш	4	\sqcup		\Box	\dashv	\vdash	$\sqcup \sqcup$	+	++	+	135	3	-
+		\vdash	-	++	+	+	╁		3	4		\vdash	+	135 135	60		60 60			75 75			Н	+	H	4	4	+	H	+++	╫┼	++	+	135 135		3
				++	\pm	\top		_	+	5	5		1	135	60		60			75			Н	$\pm \pm$		\pm		\top	4	H	#	++	+	135	_	3
Б.1.21	Информатика													315	180	60	120			135		8												315	7	
\vdash		Н	_	$\perp \perp$			\sqcup	1	\sqcup		\perp		1	135	90	30	60			45		4	2 4		Ш	\perp		\perp		Ш	1	11	$\perp \perp \downarrow$	135	3	
 	Теопетическая физика	\vdash	+	++	\dashv	+	┼╂	2	+	_	+	\vdash	+	180	90	30	60	105		90	420	4 12	HH	2 4	H	+	$\vdash\vdash$	$+\!\!\!+\!\!\!\!+$	\vdash	++	+	++	+++	180		4
Б.1.22	Теоретическая физика Аналитическая механика	H	+	+	+	+	╁	+	+	+	+	\vdash	+	600 255	360 150	165 75		195 75		240 105	120 60	12	H	+	H	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	\vdash	H	+	++	+	720 315	16 7	7
		Ħ	3	1	\rightarrow			\top	\top				1	150	90	45		45		60	30		Ш		3	3		1	H	ш	#	$\dagger \dagger$		180	-	4
				4										105	60	30		30		45	30						2	2						135		3
Б.1.23	Теория поля	\sqcup		\perp	_	4_	\sqcup		\perp		6		1	90	60	30	ļ	30		30		4	Ш		Ш	\perp		\bot		2 :	2	₩.	+	90	2	
Б.1.24 Б.1.25	Квантовая механика Статистическая физика	₩	-	+	+	7	Ω	_	+		+		+	150 105	90 60	30 30	<u> </u>	60 30		60 45	30 30	4	H	+	H	+	-H	₩	\vdash	HH	2	4 2	2 2	180 135	_	3
D. 1.23	Основы финансово-экономического	H	+	+	+	+	+°	_	+	+	+	\vdash	1	103	1 00	30	1	30		45	30	+	Н	+	H	+	+	+	Н	+++	+	╁┼		133	∺	-
Б.1.В.3	анализа и планирования	Ш		\perp			Ш		Ш			-7		45	15	15				30								Ш			1	Ш		45	1	1
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности	Н		\perp	\vdash	_	\sqcup	1	\perp		\perp		1	45	30	30				15		2	2		Ш		Ш	\perp		Ш	1		\perp	45	_	1
Б.1.27	Физическая культура Прикладная физическая культура	₩	-	++	\dashv	+	+	-1	+	-	-		+	90	60		-	60		30			Н	4	\square	+	-H	+	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	+	++	+	90	2	2
Б.1.28	(виды спорта по выбору)						H	-2	-3	-4 -5	5 -6			330	300			300		30					4	4		4	4	.	4			330		
	Факультетские дисциплины													1 680	870	405	135	330		810	120	30												1 800	40	40
[- 4 B 4]	Введение в физику полета и			11			H																											90		
Б.1.В.4	авиационные технологии Теория современных методов	₩	+	++	+	+	╁	1	+	-	+	\vdash	+	90	30	30				60			2	+	\square	+	-H	+	\vdash	+++	+	++	+	90	2	2
Б.1.В.5	производства				1									90	60			60		30		4												90	2	2
				\perp	\perp	\perp	\Box	1					1	45	30			30		15		2	Ш	2				\perp	Ш			\perp	\perp	45	1	1
Б.1.В.6	Прикладная газовая динамика	₩	3	+	\dashv	+	╁	2	+			\vdash	+	45	30	20		30		15 45	20	2	Н	+	2	-	-H	₩	\vdash	$\vdash\vdash\vdash$	₩	++	+	45	3	1
Б.1.В.7	Введение в аэродинамику	H	- 3	+	+	+	+		+	-	+	H	+	105 90	60	30 60		30		30	30		Н	+	2	- -	+	+	H	H	╁┼	H	+	135 90	2	3 2
		H	+	\top	\rightarrow			_	3				1	45	30	30				15		1	H		2	\top		1	H	H	11	Ħ		45	1	1
										4				45	30	30				15							2							45	1	1
Б.1.В.8	Компьютерные технологии	Н	_	+	+	_	\vdash	_	44				1	135	75		75			60		8	Ш	+	\sqcup	_		\bot	Н	ш	\bot	++	+	135	3	3
+		₽	-	+	+	+	+	_	3	1	+	H	+	90 45	45 30		45 30			45 15		4	Н	+	Н	3	2	+	H	Н	╁┼	H	+	90 45	2	1
Б.1.В.9	Колебания и волны	H	+	+	\pm	+	1	+	\forall	4	+		1	90	45	15	1 30	30		45		2	Ш		\Box	+	1	2	H	Н	++	++	+	90	2	2
Б.1.В.10	Основы авиации							2						45	30	30				15				2										45	1	1
Б.1.В.11	Сопротивление материалов	Ш		\perp	\perp		Ш		Ш				1	195	120	60		60		75	30	8	Ш					\perp	Ш			\sqcup		225	5	5
\vdash		\vdash	_	4	\dashv	_	+	_	3		\perp		╂	90	60	30		30		30		4	Ш		2	2		\Box	\vdash	ш	+	++	+	90	2	2
Б.1.В.12	Теоретическая гидродинамика	₩	+	4	+	+	╁	+	+	_	+	\vdash	+	105 285	60 120	30 60		30 60		45 165	30 30	4	Н	+	H	+	2	2	Н	+++	╫┼	₩	+	135 315	7	3 7
5.1.5.12	. эороти тоокал гидродиналимка	Н	+	+	+	+	╁	+	$\forall \exists$	5	5	\vdash	1	135	60	30		30		75	30	1	HH	+	\Box	\forall	\Box	2	2	\Box		++	+	135	3	3
		П		П	<u></u>	6								150	60	30		30		90	30					П		ightharpoons		2	2			180	4	4
Б.1.В.13	Теория автоматического управления	П	\perp	\Box	$oldsymbol{\perp}$	\perp	\Box	\perp	П	\bot	6	oxdot		90	60	30		30		30			Щ	$\perp \Gamma$	\square	Д	Ш	\Box		2	2	+ T	$+\Box$	90	2	2
Б.1.В.14	Основы современной физики: лабораторный практикум										6		1	90	30		30			60														90	2	2
Б.1.В.15	Основы современной физики	\Box	+	+	+	6	╁	+	\forall	\dashv	+	\vdash	1	105	60	30	"	30		45	30	4	HH	+		\forall	\Box	+	\vdash	2 :	2	++	+++	135	3	3
	Компьютерное моделирование	П	\top	\top	T	\top			T				1	1										\top		П		T	Ħ		\top	+	+			
Б.1.В.16	гидродинамических систем	\sqcup	_	+	\dashv	+	$oldsymbol{\downarrow}$		\perp		6	$\sqcup \!\!\! \perp$	1	90	30	L	30			60		3	\square	\perp	$\sqcup \!\!\! \sqcup \!\!\! \sqcup$	Ш	Ш	\perp	Ш	2	\bot	+	+	90	2	2
Б.1.В.17	Динамика полета	\vdash	+	+	+	+	$oldsymbol{+}oldsymbol{+}$	+	+	-	+	7	+	90 45	60 30	30 30	<u> </u>	30		30 15		╂—	\mathbb{H}	+	\mathbb{H}	+	$\vdash \vdash \vdash$	+H	H	H	2	+	+	90 45	2	1
		H	+	+	+	+	╁┪	+	+		\top	۱ 8	3	45	30	"		30		15		t	HH	+	H	+	$\vdash \vdash \vdash$	+	+	++	#+	++	2	45	1	1
	Блок дисциплин по выбору 1		1	\Box			Ⅱ							90	30	30				60		1				$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$				Ш		Ш		90	2	2

													Ĭ			ча	C O E	3			9		ч	a (СО	В	в н	ı e	де	л	ю			Зач.е.	циницы	1
по порядку			•	Форм	а итс	огово	ого к	онтро	пя по	сем	естрам	ı				из	них			z ,	1 🛔		F	аспр	еделе	ение г	10 кур	сам	и сем	естра	ам		_ '		$\exists \exists$	1
Kd							-1					-	H	×		1	1 -		π.	ОВКУ	₽ -	—	І курс			курс	ارد. ت	3 к		T	4 кур	nc	го часов	1 1	9	ı
2	Наименование дисциплин,							_				E E	6	₹_		94 _	нарі	_	P Ha	подгото	контр	 '	Т			T T	_	- O K		+		,,,,,	5	2	월 월	ı
p	практик, ГИА		3	Экзам	ены				фф. "-пр			ударственн аттестация	Всего на обуч	ти Тий	Z Z	ораторн	Z Z Z	ТИКИ	стоятел работа	3K3	ра	1 сем.	2 ce		сем.	4 cen	ı. 5 c	ем.	6 сем.	7 0		8 сем.	BCELC	Bcero	Базовь	ı
휟								(-	- 11p	,0016	sie)	l da b	6	ауди	Лек	зан;	Практич нятия,се упр <i>а</i> жн	Прак	раб	сов на	8 8	15 нед	ı. 15 ı	ед. 1	5 нед.	15 не	д. 15	нед.	15 нед	. 15	5 нед.	15 нед.		1 1'	a ga	1
Z		4 1 0	1.1	4 5	1.	- 1		1010		- 1			B	l es		Лаб	原론		Само	Haco C/	Ϋ́	H	+	-1	1 =1	+ -	+	-	1 -1	+-			4 !	1 1	-	1
1	2	1 2	3	4 5	ь	/	8 1	2 3	14 1		6 7 8	5 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лодо 15	см лк. л 1		с₁ло∤ск 17	и лк. ло 18		ло¦см 19	лк _і лоіс 20		ло _ј см, л 21	лк. лб.см 22	23	24 2	25 26	1
Б.1.В.18	Введение в динамику полета	-	П	Ť	1 1		╅	П		5 T	т т	Ť	90	30	+ °	+ -	10	-"-	60	13	14	13	+-	1	''	10	. .	19	1 1	╅			90	24 2	20 20	d
Б.1.В.10 Б.1.В.19	Введение в динамику полета Введение в нейронные сети	\vdash	+	+	+	\vdash	╅		+	5	+	+	90	30	30	1			60		1	H + H	+	╁╫	++	++	1	-	\vdash	+	+++		90	2	2	1
D. 1.D. 13	Профильные дисциплины	H	H	+	+	H	╅		+	3	+	+	840	480	195	1	285		360	60	2	HH	+	+	+			_	H	+	++	++-	900	20	20	1
+	Основы построения систем	H	H	+	+	H	╅		+	-	+	+	040	400	195	1	203		360	- 00	-	HH	+	+	++		H	+	H	+	++	++-	900	20	- 20	1
	вооружения												1																		1	'	'	1		1
Б.1.В.20	воздушно-космической обороны											3	180	120	60		60		60												1	4 4	180	4	4	d
Б.1.В.21	Инженерные расчеты										7		90	45			45		45												3		90	2	2	1
Б.1.В.22	Введение в радиолокацию									5			90	45	15		30		45		1						1	2					90	2	2	1
Б.1.В.23	Введение в компьютерное зрение						\perp					3	90	45			45		45												Ш	3	90	2	2	
Б.1.В.24	Радиолокация	Щ	Ш		6				\perp				105	60	30		30		45	30					Ш		Ш		2	2	Ш		135	3	3	
Б.1.В.25	Компьютерное моделирование	Ш	Ш			7	┸		\perp		\perp		105	45	15		30		60	30							Ш		Ш	1	2		135	3	3	
Б.1.В.26	Многопозиционная радиолокация	Щ	ш		\perp	ш	┸		\perp		7		90	60	30		30		30		1	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	Ш		Ш	2	2		90	2	2	
	Технология разработки												ı																		1		'	1		1
Б.1.В.27	программного обеспечения										11.	, [45	30	15		15		15												1	, , '	45	1		1
B. 1.B.27	средств зенитно-ракетных систем Основы воздушно-космической	\vdash	+	+	+	\vdash	+		+	-	+++	`	45	30	15	-	15		15		-	₩	+	+ +	++	++	\vdash	-	\vdash	+	++	' '	45	⊬⊹⊢	++	1
Б.1.В.28	обороны									5			45	30	30				15								$\ \ _2 \ $				1	'	45	1	1 1	1
Б.2	Практика	\vdash	+	+	+	\vdash	╅		+	-	+	+	1 845	+ **	+	1	1	1 845	-10		1	HH	+	╅	++	++	-	+	HH	+	++	++	1 845	41	41	1
Б.2.1	Производственная практика	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	+	t	+	_	+	+	1 485			<u> </u>		1 485			1	ш	+	+#	++	++	н	\top	\vdash	+	++	+	1 485	33	33	1
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа	H	\Box	\pm	+	H	╅		\top	_	11		1 485					1 485			1		\pm	11	+	+	Н	+	HH	+	\vdash	+	1 485	33	33	1
	, ,,	H	H		П		1		1		7	1	810	1				810			1			11	Ħ		Ħ	1	H	# 1	$\Box \Box$	+	810	18	18	1
		H	Ħ		\Box	Ħ	1		\top		1 1	3	675					675			1			11	ĦĦ		Ш	\top	П	11	$\Box \Box$	+	675	15	15	1
Б.2.2	Учебная практика	т	\Box	\top	\top	\Box	1		\top			1	360					360			1			11	\top	\top	Ш	\top	Ш	1	\Box	+	360	8	8	1
Б.2.2.B.1	Научно-исследовательская практика		\Box				1			-5			360					360			İ			11									360	8	8	1
	Государственная итоговая						1					1	1																	11	ПТ	\top			$\neg \neg$	1
Б.3	аттестация												270						270	90											Ш		360	8	8	1
	Подготовка к сдаче и сдача																																			1
Б.3.1	государственного экзамена по физике	ш	\sqcup	5	\perp	ш	┷	\sqcup	\bot		$\bot\bot$	5	60						60	30	<u> </u>	$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	$\bot \! \! \downarrow$	$\bot\bot$	44	Ш		Ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	\sqcup		90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача												1																		1	'	'	1		1
Б.3.2	государственного экзамена по математике											6	60						60	30											1	'	90	2	,	1
D.J.2	Выполнение и защита выпускной	H	+	+	10	H	╅		+	-	+	-	80	+		 			60	30	1	HH	++	╁╫	++	++	++	\dashv	\vdash	+	++		90	+-+		1
Б.3.3	квалификационной работы					l I.	8 					8	150						150	30											1	'	180		4	ı
Ф.1	Факультативы	\vdash	\Box	\top	+	Ħ	1		\top	_	11	Ť	555	315	180	60	75		240	30	2		\pm	11	++	++		+	Ш	11	H	+	585	13	13	1
	Математические методы решения		\top	\top	+	\vdash	╅		+	\neg	+	1	1	1							1		\top	+	+	+	\Box	\top	\Box	# 1	$\sqcap \uparrow$	+			\dashv	1
Ф.1.В.1	задач общей физики											1	90	60	60				30		2										1	'	90	2	2	d
			\Box		Ш		1						45	30	30				15		1	2											45	1	1	1
								2					45	30	30				15		1		2										45	1	1	1
Ф.1.В.2	Волновая оптика	\Box	Ш			$\Box \Box$		Ш	4				45	30	30				15			ШП		$oldsymbol{\square}$	\Box	2	ШΠ		Ш		ШΤ	$\perp \Gamma$	45	1	1	
Ф.1.В.3	Военная подготовка					7					1	3	420	225	90	60	75		195	30		\Box		Ш	Ш		Щ		Ш	3	2 2	3 2 3	450	10	10	1
			Ī	Колич	честь	во эк	заме	нов и	зачет	тов													Расп	едел	ение	ауди	горны	 ıх ча	сов в	неде	елю по	0	Всего		его	1
1 1			Эк	заме	ны				Заче	еты		1		Pac	пределе	эние час	ов по ви	дам зан	ИИТК			l					местр						часов	II .	тных	1
Ö		3 4	1	- اء	\neg	2	2 8	1 -1	1			005	40.000	1 4 5 4 -	4.050	015	0.000	4.645	0.000	0.40	400	40	3	<u>, </u>	41	39	<u> </u>	36	37	1	23	25	11 130		1НИЦ 34 106	1
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3 4	4	5 1	1 4	2	2∥8	5	b 6	10	6 6	6 Обяз.	10 290	4 545		615	2 280	1 845	3 900	840	126	-	_	-	41	_	_	JU	31	-				-	J-4 100	1
\(\brace{\pi}{2} \)	Физкультура		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		ot	Ш	1	1	1 1	1	1	Фклт.	555	315	180	60	75		240	30	2	2	2	2		2	\perp				7	8	585	13		4
	Факультативы		I			1	1	1	1			1										Pa	спред	елен	ие ча	сов к	онтак	тной	работ	гы по	о года	им и	Всего			
	ГИА		\Box	٦,	1 1	H	1		\top		\top	1															местр			-			часов	1		
	1711		Pacnpt												470	-	_	479	<u> </u>	4.0	354	-	1 07		+	1										

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам