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

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

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.01.2024 15:07:26

Уникальный программный ключ: утверждаю с6d909c49c1d20d2aaa51e773 Проректор по учесный работе

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

А. А. Воронов

														İ			ча	СО	В			9		ч	а	СО	В	в н	е	де	л	ю			Зач.е	дини	щы
порядку				Фо	рма	итог	овог	о кон	трол	пя по	сем	естрам		9			из	них			У. ж	THE STREET		F	аспр	редел	ение г	по кур	сам	и сем	естра	м		<u> </u>			7
Рфс	Наименование дисциплин,												Бе	- de	Ä		I .	ją.		88	товку	1 ± 1	†	1 курс		2	курс	\top	3 к	урс		4 кур	С	ЧАСОВ			9
Ne no n	паименование дисциплин, практик, ГИА			Экз	аме	ны					зачет		ударствення аттестация	Зсего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинаן упражн. и т.п.	Практики	остоятельн работа	Часов на подготс сдачу экзамеі	эсовые и ко рабо ⁻	1 cer 15 H		ем. нед.	3 сем. 15 нед	4 сем . 15 не		ем. нед.	6 сем. 15 нед			8 сем. 15 нед.	ВСЕГОЧ	Bcero	Базовы	Вариативны
-		1	2 3	4	5	6 7	8	1	2 3	4	5 6	7 8	1 8		Bce		=	Z and		Car	۲	₹	лк. лб	5.см лк. л	бсм	пк. лб. с	м лк. лб	см лк.	лб.см	лк. лб. с	см лк. л	іб см.л	к. лб.см				
1	2			•	3				•	- 4	1		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5 1	6	17	18	\Box	19	20] 2	21	22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)																						L.														
Б.1.1	Иностранные языки	Ш											<u> </u>	735	480			480		255	30	16			$\perp \downarrow$			Ш		Ш	Ш			765	17	-	_
		ш		_	Ш	_		-1						90	60			60		30		2		4	$\perp \downarrow$	\perp		ш		Ш	\perp		$\perp \perp \perp$	90	-	2	_
-		┵		_	Ш	_		\sqcup	2			\perp	-	90	60			60		30		2		+++	4	$\perp \!\!\! \perp$		ш	_	Ш	+	\perp	+	90	2	-	_
		₩	_	+	Н	+		\vdash	-3	١.	\vdash		-	90	60			60		30		2	₩	$\perp \perp \perp$	+	++	4	\square	_	ш	₩	++	+	90	2	_	
+		₩		+	Н	+	-	\vdash	-	4	_	+	├	90	60		-	60	1	30		2	₩	+++	┧╢	+	++	4	+.	$\vdash\vdash\vdash$	+	++	+	90	2	$\overline{}$	
+			+	+	\vdash	+	-	\vdash		+	-5 6	++	-	90 90	60 60	-	-	60 60	-	30 30	 	2	₩	+++	╁	+	+	++	4	${}^{++}$	4	++	+H	90 90	2		
+ +		₩	-	+	Н	+	+	\vdash	+	+		-7	1	90	60		1	60	<u> </u>	30		2	₩	+++	╅	+	+	++	+	H	4	4	+	90	2		
		₩	-	+	Н	+	8	\vdash	-	+		1-1	+	105	60			60		45	30	2	╫┼	+++	╅	++	++	++	+	\vdash	+	+++	111	135	3	_	\dashv
	Математика	\vdash	+	+	Н	+	+	\vdash	\dashv	+		+++	1	1 935	990	510	60	420		945	270	38	╫┼	+++	┧╫	+	++	++	+	\vdash	+	++	++++	2 205	49	-	\dashv
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	\top	+	H	_		H					1	195	120	60	"	60		75	30	+	4	4	11	\pm		Ħ		H	##		+	225	-	5	
	Многомерный анализ, интегралы и			+	H	_		H	-	1			1	1	 						"	Ť	# -	++++	11	+		\Box		H	##	+	111		ľ	Ť	_
Б.1.3	ряды		2										1	195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3											150	60	30		30		90	30	2				2 :	2	\Box						180	4	4	\Box
Б.1.5	Гармонический анализ			4										150	60	30		30		90	30	2			Ш		2	2						180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1			Ш								I	105	60	30		30		45	30	3	2	2							Ш			135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2											105	60	30		30		45	30	2		2	2			Ш		Ш	Ш	$\perp \perp$		135	3	_	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения	ш		_	Ш	_		Ш					1	240	120	60		60		120	30	4	1	$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	$\perp \downarrow$	\perp		ш		Ш	\bot	\perp	$\perp \perp \downarrow$	270	-	6	_
\vdash		ш	_	_	Ш	\perp		\sqcup	3	\perp		++	↓	90	60	30		30		30		2	₩.	+++	$\perp \downarrow$	2 :	2	$\sqcup \!\!\! \sqcup$	_	ш	\bot	\perp	+	90	-	2	_
	T	₩	_	4	Н	_		\vdash	_	\perp		+	-	150	60	30		30		90	30	2	#	$\perp \perp \perp$	+ #	+	2	2	_	\Box	+	++	+	180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5			Ш					l	150	75	45		30		75	30	3						3	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики													285	135	75		60		150	30	4												315	7	7	
		Ш		\perp	Ш						5		I	135	60	30		30		75		2			$\perp \downarrow$			2	2		Ш			135	-	3	
\perp		Ш			Ш	6		Ш				\perp		150	75	45		30		75	30	2			$\perp \downarrow$	$\perp \perp$		Ш		3	2	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp$	180	-	4	_
Б.1.11	Вычислительная математика	igwdapsilon	_	+-	\sqcup	_		Н	_	\perp	\vdash	++	-	270	120	60	60	1		150	ļ	8	\bot	+++	$+ \parallel$	\dashv	+	\square	_	$\sqcup \sqcup$	+	+	+	270	-	6	
\vdash		₩	+	+	$\vdash \vdash$	\perp	-	H	_	\perp	5	+	-	135	60	30	30		-	75	 	4	\bot	+++	$+ \parallel$	+	+	2	2		+	++	+	135	-	3	
F 4 40		₩	_	+-		_	-	\vdash	_	\perp	- 6	i	↓	135	60	30	30			75	ļ	4	₩.	+++	+			+	_	2 2	+	++	+	135	-	3	_
Б.1.12	Теория вероятностей	₩	_	+	Н	+	+	\vdash	3	+	\vdash	++	-	90	60	30		30	<u> </u>	30		2	₩	+++	+	2	2	++	_	$\vdash\vdash\vdash$	+	++	+	90		2	
Б.1.13	Информатика	₩	_	+	Н	+	-		_	+		++	 	360	180	60	120	1	1	180	1	8		+++	┦	++	++	+++	+	$\vdash\vdash\vdash$	+	++	+++	360 180	-		
+		╟	+	+	Н	+	-	H	2	+	\vdash	++	+	180 180	90	30 30	60 60	 	+	90 90	-	4	2 4	1		+	+	+++	+	$\vdash\vdash$	╫	++	+++	180	-	4	\dashv
	Физика		+	+	\vdash	+	+-	\vdash	-	+	\vdash	++	1	1 515	720	210	330	180	1	795	150	19	+	1 2 4	' 	+	++	+++	+	+++	╫┼	++	+	1 665	37	_	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	+	+	$\vdash \vdash$	+	+	H	+	+	\vdash	++	1	105	60	30	1 330	30	1	45	30	3	2	2	┧╫	+	+	+++	+	HH	+	++	+	135		3	∸∥
5	Общая физика: термодинамика и		+	+	\vdash	+	+	\vdash	\dashv	+	\vdash	++	1	1 '''	† "	-	<u> </u>	+	1	<u> </u>	"	ا ٽ	╬	++++	+#	+	+	++	+	\vdash	++	++	+	.50	 	- +	\dashv
Б.1.15	молекулярная физика	Щ	2	\perp	Ш	\perp	1	Ш		\perp		$\perp \perp$		105	60	30		30		45	30	3	\coprod	2	2	$\perp \! \! \perp$	11	\coprod	\perp	$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \! \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp \downarrow$	135	3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм		3											150	90	60		30		60	30	3				4 :	2							180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<i>≩</i>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	+	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	+	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	╫	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	\forall	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	+	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	$\pm \pm$		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	1	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		\vdash		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╁┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	-		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	П	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	\Box	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

													1			ча	C O E	3			9		ч	а	СО	в в	н	еде	л	ю			Зач.е	диницы
ПДКУ				Форі	ма ит	огово	го кон	троля	пос	емест	трам		16			из	них			Z m	JH4II		F	аспр	еделе	эние по	курса	м и сем	естр	ам		g g		
- Rdo	Наименование дисциплин,										Ī	тая	учен	¥		ē	e 1. 10 bi,		ная	OTOBI	е и контро работы	_	1 курс		2 K	урс		3 курс		4 ку	рс	ЧАСОВ		el H
№ по порядку	практик, ГИА				мень				- про	стые)		осударственн аттестация	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	Табораторнь занятия	Практически нятия,семина упражн. и т.г	Практики	амостоятель работа	насов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к	1 сем. 15 нед	д. 15 н	ед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		q. 15 не <i>д</i>	ļ. 15	сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 1	Bcero	Базовые
1	2	1	2 3	4 3	5 6	7 8	3 1 1	2 3	4 5	6	7 8	<u>č</u>	6	7	8	9	हूं 10	11	් 12	13	14	лк. лб. 15	см лк. л 1		к. лб. см 17	лк. лб. сі 18	м лк. лб. 19	см лк. лб. 20	_	лб см. л 21	пк. лб см 22	23	24	25 26
	Лабораторный практикум по		T	ΤŤ	П	П	\top	П	Ť	П			Ľ	<u> </u>	Ť	Ť	-				1.7	<u> </u>	ŦŤ	Ť	Τ̈́	T i	 	 	\forall	i d	Ť		127	
Б.1.В.14	электронике и научному приборостроению												720	255		255			465													720	16	16
D. 1.D. 14	присоростроснию	H	\top	++		\vdash	1	3	+	+	\pm		135	30		30			105		1	H	$\pm \pm$	+	2		# 11	\pm	+	\vdash	+	135	3	3
				П				Ш	4		\Box		180	60		60			120		1		ш			4		Ш		Ш		180	4	4
		\sqcup		++		\vdash	₩	+	5	6	+		180	60		60			120		1			+	+	+++	4		+	Ш	+	180	4	4
		H	+	++	+	H	+	+	-	ь	7		135 90	60 45		60 45			75 45		1	H	+	╁╫	+	+++	+	4	+	3	+	135 90	3	3 2
Б.1.В.15	Квантовая электроника					7				П			60	30	30				30	30	1								2			90	2	2
Б.1.В.16	Лабораторный практикум по							[[[225	105		105			120						$ ^{-}$		$\ \ \ $	$ \uparrow$				225	5	5
D. 1.D. 10	квантовой электронике	\vdash	-	++		++	+	++	+	+	7		225 90	105 45		105 45			45		1		+	+	+	+++	++	+++	+	3	+++	90	2	2
				П				口		\Box	8		135	60		60			75				ightharpoons	\Box		ш	Ш	ш	П	Ш	4	135	3	3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов	$\vdash \vdash$	+	++	_	\vdash	+	\dashv	+	++	7		45	30	30				15		1	$\parallel \downarrow \downarrow$	+	$+ \!\!\!\! +$	+	+++	+	+++	2	${\mathbb H}$	++	45	1	1
Б.1.В.18	Приборы полупроводниковой микро- и наноэлектроники					8	3						105	30	30				75	30											2	135	3	3
Б.1.В.19	Квантовая оптика			П		8	3			П			105	30	30				75	30									Ш		2	135	3	3
Б.1.В.20	Перспективные направления развития электроники							2					45	30	30				15		1											45		1
B.1.B.20	Профильные модули (по выбору студента)							-2					45	30	30				15		'		2									45		Ì
	Профильный модуль 1 (кафедра вакуумной электроники)												1 125	150	150			720	255													1 125	25	25
	в том числе производственная практика												720					720														720	16	16
	Профильный модуль 2 (кафедра квантовой электроники)	Ц		Ц		Ш	Ш	Ш	\perp	Ш	Ш		1 095	210	180		30	765	120	30		Ш	Ш	Ц	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	1 125	25	25
	в том числе производственная практика	Ш											765					765											Į,			765	17	17
	Профильный модуль 3 (кафедра микро- и наноэлектроники)	Ц		Ш		Ш	Ш			Ш	\perp		1 125	270	210		60	720	135			Ш		Ц	Ш		Ш		Ш		Ш	1 125	25	25
	в том числе производственная практика						Ш			Ш	Ш		720					720														720	16	16
	Профильный модуль 4 (кафедра нанометрологии и												4.005	040	450			-0-	200													4 405	0.5	05
	наноматериалов) в том числе производственная			H			Н						1 095 585	210	150	60		585 585	300	30												1 125 585	25 13	25 13
	практика Профильный модуль 5 (кафедра наноэлектроники и квантовых	П		П		П	П	П		П	П			240	400		60		120				П	T	Π		П	Ш	ı	П	Т	1 125	25	25
	компьютеров) в том числе производственная практика			H			Н						1 125 765	240	180		60	765 765	120													765	17	17
	Профильный модуль 6 (кафедра физической электроники)	П		П		П	П	П		П	П		1 125	240	120		120	765	120				П	П	П	Ш	M			П	П	1 125	25	25
	в том числе производственная практика												765					765														765	17	17
	Профильный модуль 7 (кафедра фотоники)												1 125	210	90		120	765	150													1 125		25
	в том числе производственная практика												765					765														765	17	17
	Профильный модуль 8 Методы и системы интеллектуального																																	
	анализа данных (кафедра электроники) в том числе производственная						Ш						1 125	240	150		90	765	120					Ц	Ш	Ш	Ш	Ш	Ш	Щ	Ш	1 125	25	25
	в том числе производственная практика												765					765														765	17	17

																																								_
>				•															4	ı a c	O B	1			99		ч	а	СО	В	В	н е	де	ЛК	0			3ач.	едини	ТЫ
орядку				Ψ	орма	инс	OBO	0101	ЮНІ	ROJIS	1110	сем	естр	ам		9 2				И 3	них			в и	ОПВН		P	асп	редел	ение	по к	урсам	и сем	эстраг	М		8			
<u>&</u>	Наименование дисциплин,														ва	T F	Ϋ́			0	. DPI		ая] E H	불		1 курс		2	курс		3	курс		4 ку	рс	ÄČ			99
Ne no no	практик, ГИА	1	2		кзам			0 4		("- ["]	ф. з	OCTE		ı.	осударственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий		Лекции	Лабораторны занятия	Практические інятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятельн работа	часов на подгс сдачу экзам	Курсовые и ко	1 сем. 15 не,	д. 15 н	ед.	3 сем. 15 нед.		ед.	5 сем. 15 нед.		ј. 15 н	ед.	8 сем. 15 нед. пк. лб.см	всего ч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	∺	-	<u> </u>	3	101	'	+			4	<u> </u>	, ,	١٠	5	6	7	+	8	9	10	11	12	13	14	15		_	17	1	_	19	20	21	_	22	23	24	25	26
	Профильный модуль 9 Твердотельная электроника (кафедра электроники)															1 125	210		90		120	765	150											T			1 125	25		25
	в том числе производственная практика															765						765															765	17		17
Б.2	Практика							Т					Т																											
Б.2.2	Учебная практика	П		\top		П		\blacksquare					\top			90						90			1			П			П			\mathbf{I}			90	2		2
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика	П										-	6			90						90						П									90	2		2
Б.3	Государственная итоговая аттестация																																							
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5										5	60							60	30										Ш			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													180	4	4	

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

гехнологи

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра вакуумной электроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

														ı				ча	C O E	В			e e	T		ча	С	0 E	3 B	н	e	де	л	ю	\rightarrow		Зач.е	дини	ицы
порядку				Фо	рма	итог	гово	го кс	онтр	оля п	o cer	иестра	М	Î	9			из	них			N N	He la			Pacı	преде	элен	ие по	курса	ам и	1 сем	естра	aM.		<u></u>			T.
Ьq	Наименование дисциплин,							T					<u> </u>	5	ě H	¥			á		8	товку	H F		1 курс		Ì	2 кур	oc	T	3 кур	рс	Ť	4 кур	С	ЧАСОВ			94
Ne no nc	паименование дисциплин, практик, ГИА				зам				(ифф. "-" - г	рост	ъе)		аттестация	Всего на обу	его аудиторні занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия, семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельн работа	Часов на подгото сдачу экзамеі	урсовые и ко работ		нед. 15	сем. нед.	3 сем 15 не	ед. 1	4 сем. 15 нед.		ед.	6 сем. 15 нед	ą. 15 r	нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариативнь
		1	2 3		_	6	7 8	1	2	3 4	5	6 7	_			å			3a		ပိ		¥	-	іб см лк.		-										\sqcup	_	$\boldsymbol{\sqcup}$
1	2	Ь.	_	_	3		_	┿	_	_	4		_	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	_	15	16	17	\dashv	18	19	\dashv	20	 2	21	22	23		_	26
Б.1	Дисциплины (модули)	\vdash	+	+	╀	\vdash	_	╀	\vdash	+	+	-	+		9 120	4 530	1 635	1 215	1 680	1	4 590	840	123	₩	+	+	₩	+	$+\!+$	₩	++	+	$+\!\!+$	++	$+\!+\!\!-\!\!\!\!+$	9 960	214	$\overline{}$	81
Б.1.1	Иностранные языки	Н	+	+	╀	\vdash	-	+		+	+		+		735	480			480		255 30	30	16 2	₩	1,11	-	₩	₩	$+\!+$	₩	₩	+	+	++	$+\!+\!\!-\!\!\!+$	765	17	$\overline{}$.—∦
-		Н	_	+	+	\vdash	_	-1		_	+	-	+		90	60 60			60 60		30		2	₩	4	٠,	₩	₩	$+\!+$	₩	++	+	₩	++	$+\!+\!\!+$	90 90	2	_	
+		Н	+	+	╆	\vdash	-	╆		2	+	-	╅		90	60			60	 	30	-	2	╫┼	+	4	₩	+	$+\!+$	₩	+	+	+	++	$+\!+\!-$	90	2	_	.—∦
		\vdash	+	+	+	\vdash	+	╫	\vdash	-3 4	+	-	+	-	90	60			60		30		2	╫┼	+	+	╫┼	+++	++	#	+	++	+	++	+++	90	2	_	. →
		Н	-	+	+	\vdash	-	╅		+	-5	_	+		90	60			60		30		2	╫┼	+	+	╫┼	+	++-	+	1	+	+	++	++	90	2	$\overline{}$	
		H	1	+	t	H		╈			1	6	+		90	60			60		30		2	#	+	+	\dagger	+	+	+	Ħ	11	4	++	+	90	2		
		Н	1	+	1	\vdash	-	╅			+	-7	+		90	60			60		30		2	#	+	+		+	++	+	+	\top	##	4	+	90	2		
		H		\top	T	\vdash	8	1			T		1		105	60			60		45	30	2	#	\top	\top	#	+	\top	$\dagger \top$	\Box	\top	##	++	4	135	3	_	
	Математика	П		\top	T	\Box		1			\top		1		1 935	990	510	60	420		945	270	38	1				\Box	\top		П	\top	1	\top	+	2 205	49	49	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						1					1		195	120	60		60		75	30	5	4	4			П	\top	\mathbf{I}	П		\blacksquare	\top	\top	225	5	5	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2												195	120	60		60		75	30	3		4	4			П		П		П	\prod		225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	H	- 3	3	T	H		1					+		150	60	30		30		90	30	2	#	111	Ť	2	2	\top	Ħ	\Box	\top	##	+	+	180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ	H		4	T	H		1					+		150	60	30		30	1	90	30	2	#	\top		#	1 2	2 2	1	\Box	\top	##	++	+	180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1		\top	T	\Box		1			\top		1		105	60	30		30		45	30	3	2	2			\Box	\top		П	\top	\top	\top	+	135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2		Т			1					1		105	60	30		30		45	30	2	1	2	2		Ħ	\top		П		#	\top	+	135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения							1					1		240	120	60		60		120	30	4					П	\top	\Box	П		\blacksquare	\top	\top	270	6	6	
		П		T				1		3			T		90	60	30		30		30		2				2	2	\top	\Box	П	\Box	\Box	\top	\top	90	2	2	
				4											150	60	30		30		90	30	2					2	2 2	Ш	П		\blacksquare	Ш	\Box	180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5										150	75	45		30		75	30	3							3	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики				Т			1					1		285	135	75		60		150	30	4	1				Ħ	\top		П		#	\top	+	315	7	7	
		П						1			5				135	60	30		30		75		2	T				П		2	2		\blacksquare	\Box	\top	135	3	3	
		П				6		1					1		150	75	45		30		75	30	2	T				П	\top	\Box	\Box	3	2	\top	\top	180	4	4	
Б.1.11	Вычислительная математика	П		T	Т	П		Т			\Box		T		270	120	60	60			150		8		\Box			П	\Box	\Box	П	\Box	\Box	\top	\top	270	6	6	
											5				135	60	30	30			75		4						Ш	2 2	П		П			135	3	3	
												6			135	60	30	30			75		4					Ш				2 2	Ш			135	3	3	
Б.1.12	Теория вероятностей									3					90	60	30		30		30		2				2	2		\coprod	Ш		\perp	Ш	$\perp \perp \perp'$	90	-	2	
Б.1.13	Информатика														360	180	60	120			180		8					Ш		\perp	Ш		Ш	Ш		360	8	8	
								1							180	90	30	60			90		4	2 -	4			Ш			Ш		Ш	Ш		180	4	4	
		Ш		\perp	_	Ш		┖	2		\perp				180	90	30	60			90		4		2	4		$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\bot \bot$	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	\bot	$\perp \! \! \perp$	'	180		4	
\perp	Физика	\sqcup	\perp	\perp	┺	\sqcup	\perp	┺	\sqcup	\perp	\perp	\perp	_		1 515	720	210	330	180		795	150	19	$\downarrow \downarrow$	\bot	\perp	$oxed{\bot}$	+	$+\!\!\!+$	₩	$\downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\bot$	+	1 665	37	_	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	_	\perp	┺	\sqcup	\perp	┺	Ш	\perp	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	_		105	60	30		30		45	30	3	2	2	_	lacksquare	+	4	₩	11	$\perp \! \! \perp$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$+\!\!+\!\!\!+$	44	135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2											l	105	60	30		30		45	30	3		2	2					Ш					135	3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм		3	3											150	90	60		30		60	30	3				4	2								180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<i>≩</i>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	\perp	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	++	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	\forall	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		\vdash		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				1	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	-		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	\prod	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	П	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

														1			ча	C O E	3			90		ч	а	СО	в в	н	е д	e .	л ю				Зач.ед	ини	цы
порядку				Фој	рма	итог	овог	о кон	трол	я по	семе	естрам	1	9			из	них			, z	1 #		F	аспр	едел	ение по	курса	мис	емес	трам					T	7
g	Наименование дисциплин,												В	- F	×		Ι.,	, j		Б	нов енов	E E		1 курс	Ť		курс		3 курс			курс		ЧАСОВ	ı I		99
Nº no nc	практик, ГИА				заме				("-"	- пр	зачет	ie)	Ф Государствення аттестация	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельн работа	асов на подгот сдачу экзамеі	урсовые и ко работ	1 сем. 15 нед	д. 15 н	ед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед		нед.	7 сем. 15 нед.		ед.	всего ч	Bcero	Базовы	Вариативн
	2	1 2	2 3	4	5	6 7	8	1	2 3	4	5 6	7		6	7	8	9	33	44		۳	¥					м лк. лб с							22	124	<u>_</u>	26
1	2 Лабораторный практикум по	 	$\overline{}$		<u>з</u>				1	4		т т	5	•	+-	*	9	10	11	12	13	14	15	1	1	17	18	19	╁	20	21	22	1	23	24 2	.5	₽
	электронике и научному													1																					ı		
Б.1.В.14	приборостроению	Ш		\perp										720	255		255			465				Ш	$\perp \downarrow$				Ш	Ш		Ш	$\perp \downarrow$	720	16		16
<u> </u>		\sqcup	_	\bot	Ш	_		\perp	3	Ш		$\perp \perp$	↓	135	30	ļ	30			105		1	Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	2	+++	\perp	$\perp \! \! \perp$	ш	Ш	$+\!\!+\!\!\!+$	$\perp \downarrow$	135	3	_	3
-		\vdash	-	+-	Н	_	-	\vdash	_	4	_	+		180	60	-	60			120		-	\blacksquare	+	+	+	4	₩.	+	\dashv	$\vdash\vdash$	$+\!+$	+	180	4	_	4
-		₩	+	+	H	+	-	\vdash	-	H	5 6	+	+	180 135	60 60	-	60			120 75	-	1	₩	+	╫	+	+++	4	+	4	\vdash	++	╫	180 135	3		3
			+	+	H	\dashv	-	\vdash	-	H	+	7	1	90	45	1	45			45	<u> </u>	1	╫┼┼	++	+ #	+	+++	\dagger	++	+	3	++	+	90	2		2
Б.1.В.15	Квантовая электроника		\top	+	П	7		H	1	П		1	1	60	30	30	1			30	30	1		\top	11			111	11	$\dashv \dagger$	2	++	+	90	2		2
	Лабораторный практикум по			1									1												11							\Box					7
Б.1.В.16	квантовой электронике	ш	_		Ш					Ш		\perp		225	105	<u> </u>	105			120		1	Ш	\perp	14		+++					₩	$\perp \downarrow$	225	5		5
-		\vdash	4	+	Н	_		ш		Н		7		90	45	-	45			45		<u> </u>	$\Vdash \vdash \vdash$	+	+ #	+	+++	+ + +	+	\dashv	3	++-	.++	90	2		2
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов	\vdash	+	+	Н	+	+	\vdash	+	Н		7	•	135 45	60 30	30	60	-	}	75 15	1	1	HH	+	╁	++	+++	+++	+	+	2	4	' 	135 45	3		3
D. 1.D. 17	Приборы полупроводниковой микро-		+	+	H	+	+	H	+	Н	+	+++	+	+*	30	30	+			15		1	₩	+	╅	+	+++	+	+	+	2	++	+	45	一	+	\dashv
Б.1.В.18	и наноэлектроники						8						1	105	30	30				75	30											2		135	3		3
Б.1.В.19	Квантовая оптика						8							105	30	30				75	30				П							2		135	3	\Box	3
	Перспективные направления												I	ı		l																			ı . l		
Б.1.В.20	развития электроники	\vdash	-	+	H	+		H	2	H	-	++	+	45 405	30 150	30 150			1	15 255	ļ	1	₩	2	╫	+	+++	+		+	\vdash	++	++	45 405	9	+	9
	Профильные дисциплины Электронная оптика интенсивных	\vdash	+	+	H	+		\vdash	-	Н	+	+	+	405	150	150				255		1	╟┼┼	++	╅	+	+++	+++	+	+	++	++	++	405	9	+	9
Б.1.В.21	пучков в приборах СВЧ											7		90	30	30				60											2			90	2		2
Б.1.В.22	Современные методы исследования											7		90	30	30				60											2			90	2		2
	Основы вакуумной и катодной																								П										П		П
Б.1.В.23	техники	\vdash	_	+		_	-	\vdash	_		_	7	-	45	30	30			ļ	15		<u> </u>	$\vdash\!\!\!\vdash\!\!\!\!\vdash$	+	+	++	+++	+ + +	+	\dashv	2	$+\!+$	+	45	1	+	1
Б.1.В.24	Основы электроники электровакуумных приборов СВЧ												R	90	30	30				60												2		90	2		2
B.11.B.24	Электродинамические системы	H	+	+	H				-	H			<u> </u>	1 3	 "	1 00						1	H	+	11		+++	\dagger	\pm	++	H	+	+	30	Ť	+	ᅴ
	мощных электровакуумных													1																					ı		
Б.1.В.25	приборов	ш	4			_		ш		Ш			8	90	30	30				60		<u> </u>	Ш	\perp	14	\perp	+++	\blacksquare			Ш	2	$\perp \downarrow$	90	2	4	2
Б.2 Г.2.4	Практика	₩	+	+	H	+	+	\vdash	-	Н	-	++	-	810	-	-	+		810	-	ļ	-	₩	$+\!+$	╫	+	+++	₩	+	+	\vdash	$+\!+$	₩	810	18		18 16
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	₩	+	+	Н	+	+-	\vdash	-	Н	+	++	+	720 720	1	1	+		720 720			1	╫┼┼	++	╫	++	+++	+++	++	+	\vdash	++	++	720 720	16 16		16
D.Z.1.D.1	паучно-исследовательская расста	H		+	H					H		7	+	360		1			360			1		+	11			\dagger	\pm	++	\vdash	+	+	360	8		8
		Ħ		1								Ť	8	360					360											Ħ		+	$\top \!\!\!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $	360	8		8
Б.2.2	Учебная практика													90					90											Ш		Ш		90	2		2
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика										-6	3		90					90						$\perp \downarrow$		$\perp \perp \perp$			Ш		$\perp \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	90	2	ユ	2
E 2	Государственная итоговая аттестация																			070														000	8 8	8	
Б.3	Подготовка к сдаче и сдача	₩	+	+	H	+	-	\vdash	-	H	-	+	-	270	1	-	+			270	90	-	╟	+	╫	++	+++	╁┼┼	+	+	\vdash	++	++	360	8 1	* +	-
Б.3.1	государственного экзамена по физике				5								5	60						60	30													90	2 2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача			1								11													11			111	11	\top		\top	$\top \!\!\!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $			\top	\neg
	государственного экзамена по																																		ı. I.		
Б.3.2	математике	\vdash	+	+	H	6		\vdash	-	H	-	++	6	60	1	1			1	60	30	<u> </u>	₩	++	╫	++	+++	₩		+	$\vdash \vdash$	++	++	90	2 2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8						8	150						150	30													180	1 4	4	
Ф.1	Факультативы	1	\top	T	Ħ	\top	Ť	H	1	Ħ	\dashv	+	Ť	420	225	90	60	75		195	30	1		$\dashv \uparrow$	+	+	+++		\top	Ħ	\Box	++	+	450	10	+	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка			L		7					ፗ		8	420	225		60	75		195	30				╝		ш	Ш		$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	3 2 2	2 3 2	2 3	450	10		10
				Кол	пиче	ство	экза	мен	ов и з	ачет	гов				n.									Расп	редел	тение	аудито	рных ч	асов	ВН	еделю	по	\Box	Всего		его	
			;	Экза	мень	Ы				Заче	еты				Pac	предел	ение час	ов по ви	ідам зан	ИИТК				- 1		_		естрам					- 11	часов	3846	тны: иниц	
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	1		4 4	2	3	3 1	5	6 6	5		8 11	5 Обяз.	10 200	4 530	1 635	1 215	1 680	810	4 860	930	123	38	3	8	41	35	37		36	31	22	2	11 130	240 14		
[[, , , ,	 " 	J 4	+ +	٦	4	9 4	1	1 1	3	4	4 11	#	+	_	+	+	1	610		1	123	55	+	-		+	+ -	+		7	8		450	10	+	-
Z	Физкультура		+	+	\vdash	+	+	1	1 1	1	7 ′	1	Фклт.	420	225	90	60	75	!	195	30	<u> Ш</u>	-					₩					╼╆		-~	_	_
	Факультативы	$\parallel \perp$	\perp	_	Н	\perp	1	\sqcup	_	Н	_	++	1										Pa	спред	целен	ние ча	сов ко			боты	і по го	дам и		Всего	ı		
	ГИА				1	1	1																				сем	естрам						часов	i .		

 1 368
 1 366
 1 352
 1 197

 688
 680
 731
 635
 679
 673
 665
 532

5 283

		_						ча	O B	l			9		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.	единицы
ПДК		Форма итогового	контроля по семестрам		9 2			И 3	них			B K	ОЛЬН		Расп	ределе	ение по	курсам	и семе	страм		8		
8	Наименование дисциплин,			ая	Ę.	N		9	e d		ная	1 E 3	불	1 ку	рс	2 K	урс	3 к	урс	4 K	урс	AC		9 4
No no no	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	ударственн аттестация	Зсего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	рактические тия,семина пражн. и т.п	Практики	иостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и ко	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.	всего ч	Bcero	Базовы
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		Bee		5	3аня		Ca	۲a	\$	лк. лб. см.	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	и лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб.см			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25 26

Распр	ределен	ие заче	тных е,	диниц п	о годам	и семе	страм
5	6	5	9	6	1	6	4
30	26	30	29	30	31	31	33

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

ехнологии

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра квантовой электроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

																		ча	C O E	B			9		ч	ас	0	в в	не	Э Д	е.	л ю				Зач.е	дини	1ЦЫ
lary				Ф	рма	ито	гово	го кс	нтр	оля п	io cei	иестра	М		ē			из	них			ry n	146		Pac	спред	целен	ние по	курсан	иис	емес	трам			<u>_</u>			
gdc	Наименование дисциплин,												же		Ę.	Χ			ρ. in .		в	тов	호텔		І курс		2 ку	рс	3	курс			4 курс		ЧАСОВ			P P
№ по порядку	практик, ГИА				зам		-1-		(ифф. "-" - г	прост	ъе)	Государственн	5	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия, семина упражн. и т.п	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед	ц. 15 нед	i. 15 i	нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед	. 15	сем. Б нед.	7 сем 15 нед	д. 15	ем. нед.	всегоч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2	_	3	6	7 8	1	2		4	6 7	8 5	_	6	<u>ñ</u> 7	8	9	10	11	ິບ 12	13	14	лк. ло. 15	см лк. лб. с 16		16 см) 7	лк. ло см 18	илк. ло с 19		ло ₋ См. 20	лк. ло 21		лысм 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)		$\overline{}$	\neg	Ť	П		╈	П	$\overline{}$	Ť		Ť	_	045	4 590	1 665	1 215	1 710		4 455	870	123	13	+ 10	 	1		1 13	+		1	H		9 915	213	_	
Б.1.1	Иностранные языки	╅	+	+	+	\vdash	+	╈		+	+	+	+	_	735	480	1 000	1 2.0	480		255	30	16	Н	+++	+ +	+	+	 	+	Н	Н	+	╅	765	17	$\overline{}$	
J	7OC. Pallingio Alegania	\Box		+	+	\Box	-	-1		+	+	\top	1	_	90	60			60		30		2	Н	4	#	+		#	++	Н	Н	$\dashv \dashv$	┪	90	2	$\overline{}$	_
		П		十	1	Ħ	T	1	2	1	\top	\top	1	_	90	60			60		30		2	Ш		4	11			\top	Ш	ш		11	90	2	_	_
				╅		Ħ		1		-3			1	1	90	60			60		30		2			##	4			11	Ш	Ш		11	90	2	_	_
		П		T	Т	П		Т		4					90	60			60		30		2			1	\Box	4		П	П	Ш	\Box		90	2	2	
											-5				90	60			60		30		2						4	4					90	2	2	
												6			90	60			60		30		2								4				90	2	2	
		Ш		\perp	\perp	Ш		\perp		\perp		-7	[_	90	60			60		30		2	Ш	$\perp \perp \perp$	\perp	Ш			Ш	Ш	Ш	4	$\perp \perp$	90	2	$\overline{}$	
		ш	_		_	Ш	8	┺				\perp		_	105	60			60		45	30	2		$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	41	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	oxdot	\perp	Ш	Ш	\perp	4	135	3	_	_
	Математика	ш	_	_	┸	Ш		┺		_		\perp	_	_	935	990	510	60	420		945	270	38	Ш		\bot	Ш	\perp		Ш	Ш	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	2 205	49	_	_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1	_	\perp	\perp	\sqcup		┺				\perp	4		195	120	60		60		75	30	5	4	4	$\bot\!\!\!\!\bot$	\perp	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	\perp	Ш	Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	225	5	5	_
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2												195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3											150	60	30		30		90	30	2			2	2								180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4											150	60	30		30		90	30	2					2 2							180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2										135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2												105	60	30		30		45	30	2		2	2									135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения	Ш		\perp	\perp	Ш		\perp		\perp			[:	240	120	60		60		120	30	4								Ш	Ш		$\perp \perp$	270		6	
		ш			\perp	Ш		┺		3	\perp	\perp	_	_	90	60	30		30		30		2		$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	2	2	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	\perp	Ш	Ш	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	90	_	2	
		ш		4	_			┸					_ _		150	60	30		30		90	30	2		$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	11		2 2			Ш	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	180	4	4	_
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5									1	150	75	45		30		75	30	3						3 2	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики														285	135	75		60		150	30	4												315	7	7	
								П			5				135	60	30		30		75		2						2 2	2					135	3	3	\Box
						6									150	75	45		30		75	30	2							3	2				180	4	4	
Б.1.11	Вычислительная математика														270	120	60	60			150		8												270	6	6	
		Ш									5				135	60	30	30			75		4						2 2			Ш			135	3	_	
		Ш		┸		Ш		$oldsymbol{L}$				6		_	135	60	30	30			75		4							2	2	Ш		$\perp \perp$	135	_	3	
Б.1.12	Теория вероятностей	Ш		\perp	\perp	Ш		┸		3					90	60	30		30		30		2	Ш		2	2			Ш	Ш	Ш	$\perp \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	90	_	2	
Б.1.13	Информатика	ш	_		_	Ш	_	┺				\perp		_	360	180	60	120			180		8		$\perp \downarrow \downarrow \downarrow$	\bot	\perp	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	oxdot	\perp	Ш	Ш		$\perp \downarrow \downarrow$	360	-	8	_
		\sqcup		\bot	_	\sqcup	_	1	Ш	\perp	ш	\perp		_	180	90	30	60			90		4	2 4	$\bot \bot \bot$	\bot	$\perp \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	\perp	Ш	$\sqcup\sqcup$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \downarrow \downarrow$	180		4	
\perp		\sqcup		\perp	_	\sqcup	_	┸	2	\perp	Ш	Щ		_	180	90	30	60			90		4	$\sqcup\sqcup$	2 4	\bot	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	$\perp \! \! \perp$	Ш	$\sqcup\sqcup$	\Box	$\perp \downarrow \downarrow$	180	-	4	
ļ	Физика	\sqcup	_	\perp	\bot	\sqcup	\perp	┺	\sqcup	\perp	\perp	\perp	_	_	515	720	210	330	180		795	150	19		+++	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \!\!\! \perp$	\sqcup	$\perp \!\!\! \perp$	Ш	$\sqcup\sqcup$	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \downarrow$	1 665	37	$\overline{}$	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	_	+	+	$\vdash \vdash$	+	4		+	\perp	+	_	_	105	60	30		30		45	30	3	2	2	$+\!\!+\!\!\!+$	+	+	\sqcup	\dashv	$\sqcup\sqcup$	$\sqcup\sqcup$	$\sqcup \sqcup$	$\dashv \downarrow$	135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2												105	60	30		30		45	30	3		2	2									135	3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм			3											150	90	60		30		60	30	3			4	2								180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<u>₹</u>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	+		1	\vdash	\perp	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	╫	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	$\forall t$	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		H		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╁┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	-		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	\prod	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	\Box	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

State Stat			1												1			ч	ı a c	O E	3			9		ч	а	СО	в в	н	е	де	лю				3ач.	едини	щы
PROSERRE IN PROPERTY OF THE PR	F				Фо	рма	итог	овог	го ко	нтрс	ля п	о сем	естра	И	9				из	них				1111		Р	аспр	едел	ение по	курса	ам и	семе	страм	-		۵ ا		П	7
PROSERRE IN PROPERTY OF THE PR	&	Наименование пислиппин	t						T					ж	T P	ž				, be		ая	TO BY	HTDC	1	курс		2 1	урс		3 кур	ос	T	4 курс	;	¥C0			
1	₽	1		2 -				7 0	1	("	-" - п	рость	oie)		E E	сего аудиторн		Лекции	Лабораторны занятия	Практические інятия,семина упражн. и т.п.	Практики	8	часов на подгс сдачу экзам	Курсовые и ко рабо	15 нед	ц. 15 н	ед. 1	15 нед.	15 нед.	15 не,	ед. 1	15 нед.	15 не,	ед. 1	5 нед.	BCELO	Bcero	Базовы	Вариативн
Disciplination of the property of the proper	1	2	₩''	<u> </u>	, 4	3	٠	, 0	ť		3 4	4	0 1	•	6	- m 7	+	8	9	10	11			14	_		_				_			_	-	+	24	25	26
Part		Лабораторный практикум по электронике и научному												 																	П								
Part	Б.Т.В.14	приооростроению	H	+	+	+	+	+	╁	H	3	++	+	+	_		_							1	H	+	₩	2	+++	₩	+	++	H	+	+++	 			─
Separate seminativo seminato s				T	\top	T			T		4			1			_					120		İ					4		П		\mathbf{H}	П	\Box	+	-	$\overline{}$	
1							Ш		L			5				_	_													4	П		$\downarrow \downarrow \downarrow'$	ш	Ш				
5.5.1.5.1.6.1.6.1.6.1.6.1.6.1.6.1.6.1.6.	-		₩	_	+	╀	\vdash	_	╀		-	Н'	<u> </u>	-	_	_	_					+				-	+#	-		+	\vdash	4	##_	\vdash	+++				
Figure Properties Figure	5 1 B 15	Квантовая эпектроника	₩	+	+	+	\vdash	7	╁	\vdash	+	++	++	+		-	-	30	45			+	30	1	\vdash	++	╫	++	+++	╫╫	+	++	2 3	+	+++	 	_		
51.51 6 season-content processes	B.11.B.10		H		+		Ħ.	+	t		+	t		1	1 **	+	\top	-				- 00	- 55		H	$\pm \pm$	1 #	+		$\dagger \Box$	Ħ	++	#	一	+++	- 50	+		ᅱ
18 15 17 Отвеже завероване объестов 18 18 18 18 18 18 18 1	Б.1.В.16						Ш		┖						_	_	_					1									Ц		↓ ⊥Ľ	Ш	Ш		_		
1.6 1.7			₩		\perp		\vdash		┺		_	$\sqcup \bot$	7				_								Ш		$\bot \Downarrow$	1		\square	\sqcup		3	₩	+		-		
Profession compression where	5 1 B 17	Физика напоразмерных объектов	₽		+	┢	+	-	╁		+	+	7	8	_	_	-	30	60					1	Н	+	╁╫	₩	+++	+	\vdash	+	12	+	4			_	_
1.5 1.5	5.1.5.17	· · ·		\dashv	+	+	+	+	t	\forall	+	++	+++	1	+	1 30	+					13		1	H	++	+	+	+++	+	+	++	##	+	+++	45	#	\dashv	\dashv
Перофильные движнения аменеровам правития аменеровам профильные движнения	Б.1.В.18						Ш	8							105	30		30				75	30							Ш	Ш		Ш'	2	Ш	135	3		3
51.9.20 Paissurius naterpossusi	Б.1.В.19		\vdash		_	-	\vdash	8	┺		+	1	+	_	105	30	_	30				75	30		Ш	+	$+ \!\!\! +$	++		+	4	+	₩'	2	+++	135	3	\rightarrow	3
Проферменные декуменные 1	5 1 B 20	·							ı	-2					45	30		30				15		1									'	i I		45			₁
1. 1. 2. Империфарматерия и паверная простока и поверная поверная поверная и поверная поверная по портоками и поверная поверная по портоками и поверная по портоками и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по портока и поверная по порто	B.11.B.20		Ħ		\top		Ħ		t		+	t	+	1		_	_	_		30			30	1		1	1 #	TT		$\dagger \Box$	Ħ	+	$\dagger \Box$	\vdash	+++		8		8
51.8.2.2 Proposione Proposi	Б.1.В.21	Управление лазерным излучением											7	1				30															2	ഥ	Ш	45	1		1
State Stat	E 4 D 00															١.,																				405			
Strict S	b.1.B.22	гироскопия	₩		+	┢	+		╁		+	++	7	+	_		-						30		Н	+	╁╫	₩	+++	+	\vdash	++	12	+	+++			$\overline{}$	
5.1 8.2 3 Marepuanu ksamropoli anextpowned			\mathbf{H}	+	+	+	\vdash	8	✝		+	+	+++	+		$\overline{}$	-	_					30	1	Н	++	+	++	+++	†	H	++	+	2	+++	 	-	_	_
Strict S	Б.1.В.23	Материалы квантовой электроники													90	_	-	60				30									П			ഥ	Ш	90	-		
5.18.24							Ш		L				7		_	_	-	_													П		2	ш	Ш		1		1
5.1 B. 52	E 4 D 04	T	\vdash	_	+	╄	\vdash	_	╄		+	++	+	8	_	-	-	_						!	Ш	++	+	++	+++	+	+	+	₩'	2	+++	 	1	\rightarrow	─
Page-type Page			+	+	+	╁	+		╁		+	++	+	8			-	30		30		+			HH	+	╁╫	++	+++	+	\vdash	++	₩	H	1 2	H	1	\dashv	1
5.2.1 B. Προναβορισταθεικαι πρακτικα 1 1 1 1 1 1 1 1 1	_		Ħ	+	+	t	Ħ	+	t		+	H		<u> </u>		1 30				30	855	13			H		+			†	H	+	+	H	11		19	-	19
Parish P	Б.2.1														_															I	П				\Box		_		
State Stat	Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа	Ш		\perp		П		oxdot			Ш			_												Ш	ш	Ш	Ш	П		oxdot	丌	Ш	+	-		
5.2 2.8 1 Ознакомительная практика Б.2.2.8.1 Ознакомительная практика Б.2.3.1 Подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике Б.3.1 Подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике Б.3.1 Подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике Б.3.2 Выполнение и защита выпускной какамена по мазике Б.3.3 Выполнение и защита выпускной какамена по мазике Б.3.3 Выполнение и защита выпускной какамена по физике Б.3.3 Выполнение и защита выпускной даботы Б.3.4 Вовенная подготовка Б.3.5 Вовенная подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике Б.3.3 Выполнение и защита выпускной какамена по физике Б.3.3 Выполнение и защита выпускной даботы Б.3.4 Вовенная подготовка Б.3.5 Вовенная подготовка Б.3.5 Вовенная подготовка Б.3.5 Вовенная подготовка Б.3.5 Вовенная подготовка Б.3.6 Вовенная под	-		\vdash	_	+	1	\vdash		╄	_	-		7	_		_										-	14	Ш		+	\vdash	+	₩'	\vdash	+++				
5.2.8.1	522	Уцебиза праутика	H		+	\vdash	+	_	╁		+	H	+	8		+	+								Н	+	╁╫	₩		+	${}+$	+	₩	+	++	-			
5.3. Подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике в подготовка сдаче и сдача государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике государственного экзамена по физике государственного экзамена по магематике в авщита выпускной кавалификационной работы магематике в защита выпускной кавалификационной работы могнативы оп факультативы Подготовка с даче и сдача и сд		·	\mathbf{H}	+	+	+	\vdash		╁		+	++-	6	+	_	+	+								Н	++	╁╫	++	+++	╫╫	H	++	+	+	+++				
5.3.1 Государственного экзамена по физике		Государственная итоговая													1							270	90														8		
ПОДТОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО SKRAMENHA ПО КВЯВИЛИСЬКИЯ ВВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТАВЫПГУСКИЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА К К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО SKRAMENHA ПО КВЯЗИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКСИДОВАННЫЕ БСВ ФИЗКУЛЬТУРДВИ ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ПОСТОВИЗАННЫЕ БСВ ФИЗКУЛЬТУРДВИ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВОВЕННАЯ ПОДГОТОВКА ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКА ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКА ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКА ПОДГОТОВКА КВАЛИФИКА ПОДГОТОВКА ПОДГОТОВА ПОДГОТОВКА ПОДГОТОВКА ПОДГОТОВКА ПОДОТОВКА ПОДОТОВКА ПОДОТОВНАТЬ ПОДОТОВКА ПОДОТОВНЯ ПОДОТОВНЯ ПОДОВ ПОДОТОВНЯ ПОДОВ ПОДОТОВНЯ ПОДОВНЯ ПОДОВ ПОДОТОВНЯ ПОДОВНЯ ПОДОВ ПОДОТОВНЯ ПОДОВ ПОДОТОВН	E 3 1					_																60	20		$\ \ \ \ \ $								'	\Box					
5.3.2 государственного экзамена по магематике и защита выпокномо квамена по магематике и защита выпокномо квамена по магематике и защита выпокномо квамена по магематике и защита выпокномо квалификационной работы и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	D.3.1		₩	+	+	5	\vdash	-	╁		+	++	+	5	60	+	+					60	30		${\mathbb H}$	++	╫	++	+++	₩	+	++	╫┼	+	+++	90	12	2	\dashv
Б.3.3 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы и																									$\ \ \ \ \ $								'	\Box		l			
5.3.3 Καβαμόμκαμμονηκού ράδοτού 6.3.3 1.3.4	Б.3.2				\perp		6		┖					6	60							60	30								Ц		↓ ⊥Ľ	Щ	Ш	90	2	2	_
 Φ1	E 3 3							0							150							150	20											(l		100			
4.13. 3 Solition	Ф.1		H	+	+	╁	\vdash	- 0	╁		+	+	+	· ·		22!	;	90	60	75				1	HH	+	╁╫	+	+++	+	H	++	+	+	+++				10
Pach-pach-pach-pach-pach-pach-pach-pach-p	Ф.1.В.1			\exists	\top	T	<u> </u>	7	T	\Box	\top	\Box		8				_								$\perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \perp$	丗	廿	ш		廿	丗	3 2	2 3	2 3				
Ображительные без физкультуры и ГИА 4 3 4 4 3 4 4 3 5 6 6 5 6 8 11 6 06яз. 10 10 10 10 10 10 10 11 10 11 10 11 10								экз	аме	нов і				_		Р	аспре	еделен	ние часо	в по ви	дам зан	ІЯТИЙ				Распр	едел	ение				ов в н	еделі	ю по			зач	етнь	ıx 📗
Факультативы Распределение часов контактной работы по годам и семестрам Всего часов	ΙÖ		1.1		_	1									1									4	20	1 0	. 	44		<u> </u>		26	1 34	—	26		ед		
Факультативы Распределение часов контактной работы по годам и семестрам Всего часов			4	3	4 4	3	3	3 5	5	-	_	-	8 11			_	-	_			855	+		123	36	30	·	41	35	37	+	30	+		-	!	-	141	99
TUA CEMECTPAM 4ACOB	\(\brace \)	Физкультура	\sqcup	_	\perp	_	\vdash	_	1	1	1 1	1	1	Фклт.	420	22	5	90	60	75		195	30	Ц	ļ		_			1	丄		<u> </u>	Ш	8	450	10		_
I VIA		Факультативы	\sqcup	_	\perp	_	\sqcup	1	1	Ш	\perp	$\sqcup \bot$	$\perp \perp$	1											Pa	спред	елен	ие ча				работі	ы по г	одам	и				
		ГИА				1	11	1	1	Ш	\perp	Ш	$\perp \downarrow$	_											ļ		- 11									часов	4		

1 352

1 366

1 368

1 267

_		Форма итогорог	о контроля по семестрам					час	O E	l			1PIG		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.	.един	ицы
Į		Форма итогового	о контроля по семестрам		<u>z</u>			из	них			B Z	1900		Paci	пределе	ние по	курсам	и семес	трам		8			
8	Наименование дисциплин,			ая	ģ	РIX		9	pbi,		ая	9 DE	真草	1 ку	урс	2 H	урс	3 к	урс	4 K	урс	Θ			%
Ne 10 E	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Всего на обу	яго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Ірактическиє чтия,семина; пражн. и т.п.	Практики	мостоятельн работа	сов на подгс сдачу экзам	рсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариативн
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ	_	Bce		5	л 3аня У		Car	Ча	₹	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб.см				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		25	26
•		*					•	•						688	680	731	635	679	673	665	602	0 000	1 _		

Распр	ределен	ие заче	тных е,	диниц п	о годам	и семе	страм
5	6	5	9	6	1	6	4
30	26	30	29	30	31	30	34

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

гехнологи

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра микро- и наноэлектроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

>				Φ-														ча	0 E	3			Pie			ча	СС) В	В	н	е д	, e	ЛК	0			Зач.е	дини	щы
порядку				Ψυ	рма	итог	овог	O KO	нірс	וו אונג	o cem	естра	VI		9			из	них			N Z	1 4			Pacı	реде	лени	1е по	курса	ми	семе	страг	м		æ			
g	Наименование дисциплин,												ая		Đ.	ХI			ωď.		듄	тов	Ĕ Ē		1 курс		:	2 курс	:	3	3 курс	;		4 курс		ЧАСОВ			Pie
Ne no no	практик, ГИА		<u> </u>		заме		, [0	4	('	'-'' -' n	заче		» Государствення	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 кс рабо	15 1		сем. нед.	3 сем. 15 нед	ц. 1	сем. 5 нед.	5 сем. 15 нед	լ. 1	сем. 5 нед.	7 cer 15 не	ед. 15	сем.	всегоч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	╨	<u> </u>		3	ן ס	0	+	2		³ 4	0 /	5	_	6	<u>m</u>	8	9	10	11	12	13	14	-		16 16	17	CMIJIE	18	19	_	20	21		22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	┢┯	\neg	$\overline{}$	Ť	$\overline{}$	$\overline{}$	┢	П	\neg	Ť	$\overline{}$	╅		9 120	4 650	1 695	1 215	1 740		4 470	840	123	_		 	–	+	10	13	+	1	 	+		9 960	214	_	_
Б.1.1	Иностранные языки	\vdash	_	+	\vdash	+	+	┢		+	+	+	+	_	735	480	1 000	12.0	480		255	30	16	#	+	+		+	+	Н	+	++	₩	++	Н	765	17	$\overline{}$	-
B.1.1	иноотранивно извил			+	\vdash	\pm		-1		+	+	++	_		90	60			60		30		2	#	4	+		-	+	H	+	++	##		Н	90	2	$\overline{}$	\dashv
		\vdash	-	+		\pm		+	2	+	++	++	_		90	60			60		30		2	+	+-	4		-	+	H	+		₩	+	H	90	2	_	\dashv
		H	_	+		\pm		t		-3	+	++	_		90	60			60		30		2	H	+	+		4	H	H	+		##	+	H	90	-	2	\dashv
\vdash		\vdash	_	+	+	+	+	┪		4	t	+	_	_	90	60			60		30		2	#	+	+	H	÷	4	H	+	++	#	++	ш	90	2		\dashv
			+	+	\vdash	\pm		t	\vdash	Ť	-5	+	1	_	90	60			60		30		2	#+	+	\top		+	H		4	tt	+	tt	H	90	_	2	\dashv
			1	\top	П	\vdash	\top	1	\vdash	\top	_	6	1	_	90	60			60		30		2	#					Ш		+	4	${\dagger}$	TT	Ш	90	-	2	\dashv
				+				t		\top	tt	-7	1		90	60			60		30		2	#					\Box		+	ĦĖ	##	4	Ш	90		2	_
		${f H}$	1	+	T	\dashv	8	t		\top	t	\top	_		105	60			60		45	30	2	#		\top		_	+	H	\top	tt	#	TT	4	135	3	$\overline{}$	\neg
	Математика			\top		\neg		1		\top		11	1		1 935	990	510	60	420		945	270	38			\neg			\Box		1	\vdash	\dagger		Ш	2 205	49	49	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						T							195	120	60		60		75	30	5	4	4						T					225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и							T																							T								
Б.1.3	ряды		2												195	120	60		60		75	30	3		4	4										225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля		3	3											150	60	30		30		90	30	2				2	2								180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4											150	60	30		30		90	30	2					2	2				Ш			180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2								Ш			135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2												105	60	30		30		45	30	2		2	2							\perp			135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения														240	120	60		60		120	30	4										Ш			270	6	6	
		Ш		\perp				_		3					90	60	30		30		30		2	Ш			2	2		Ш			Ш			90	2	2	
		Ш		4											150	60	30		30		90	30	2					2	2	Ш						180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5								I		150	75	45		30		75	30	3							3	2					180	4	4	I
Б.1.10	Уравнения математической физики							1							285	135	75		60		150	30	4										#		Ш	315	7	7	
	·							T			5				135	60	30		30		75		2							2	2		#		Ш	135	3	3	
						6		T							150	75	45		30		75	30	2								3	2			Ш	180	4	4	
Б.1.11	Вычислительная математика			\top				1		\top		11	1		270	120	60	60			150		8	I											Ш	270	6	6	
		П		1				Г			5				135	60	30	30			75		4							2 2			\Box			135	3	3	
								Ī				6	1		135	60	30	30			75		4								2	2				135	3	3	\neg
Б.1.12	Теория вероятностей							Ī		3			1		90	60	30		30		30		2				2	2								90	2	2	\neg
Б.1.13	Информатика	П		\top										\neg	360	180	60	120			180		8	Π									\Box			360	8	8	
		П		Т				1							180	90	30	60			90		4	2 4	4											180	4	4	
									2						180	90	30	60			90		4	П	2	4										180	4	4	
	Физика														1 515	720	210	330	180		795	150	19	П				\Box			Ι					1 665	37	31	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2						Ι		П			135	3	3	
	Общая физика: термодинамика и									T														П		T													
Б.1.15	молекулярная физика	\sqcup	2	_	\perp	\perp		┞	Ш	\perp	\sqcup	$\perp \downarrow$	_		105	60	30		30		45	30	3	$\bot\!\!\!\!\bot$	2	2	$\sqcup \sqcup$	4	ш	$\sqcup \sqcup$	\perp	\sqcup	₩	$\perp \perp$	Ш	135	3	3	_
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм		3	3											150	90	60		30		60	30	3				4	2								180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<u>₹</u>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			↓							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	+	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	╫	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	\forall	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	++	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		H		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	++		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	\prod	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	П	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

														ĺ		1	час	; O E	<u> </u>			9	1	ч	а	СО	в в	н	е д	ı e	л ю		1	Зач.€	единицы
по порядку				Фо	рма	итог	ового	о конт	роля	по сем	естр	ам		9			из	них			z >	H H		F	аспр	еделе	ение по	курса	ами	семес	трам		٦		\blacksquare
ΕĞ.	Наименование дисциплин,											T	вв	обучение	×			<u>, '</u>		æ	10 BK	H F	1	курс	Ť		сурс		3 курс			курс	YACOB		
	паименование дисциплин, практик, ГИА			٠				١.	Дифф	. заче	ты		ция	1 06 y	ž Ž	ž	PH EK	эские линар и т.п.	Z	а	подгото вку экзаменов	звые и контр работы												Bcero	Базовые
				Эк	заме	ны				прост			ударственн аттестация	Всего на	занятий занятий	Лекции	ораторн занятия	TNY6	Практи	работа	P ⊋ ⊋	Bble	1 сем. 15 нед	2 ce 1. 15 H		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 cen 15 не		сем. 5 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед	ВСЕГО	#	Бариативн
읟		L.												Bce	Bcero a		Лабо	Прак ятия упра	=	ĭ	асов	Kypco	L	<u> </u>			L					<u> </u>			. "
	2	1	2 3	3 4	5	6 7	7 8	1 2	3 4	1 5	6 7	8	<u>ē</u>		7			्रहू 10	44	ຶ້ນ 12	ية 13	14	лк. лб. с 15	см лк. л 1	_	к. лб. см 17		м лк. лб 19		с.лб∣см 20	лк. лб.сі 21	и. лк. лб с 22	м 23	24	25 26
1	Лабораторный практикум по	Н	Т	$\overline{}$	Ť	$\overline{}$	$\overline{}$		П	1 T	$\overline{}$	+	-	6		8	9	10	11	12	13	14		++	* 	1 /	18	119	\vdash	TT	1 1	1 1	23	124	25 26
	электронике и научному	Ш																																	
Б.1.В.14	приборостроению	Н	4	+	\perp	4		$oxed{oxed}$		\perp		$\perp \downarrow$		720	255		255			465			Ш	\perp	₩.	44		##	Ш		ш	+++	720	16	16
-		Н	+	+	+	+	+	\vdash	3	1	+	+		135 180	30 60		30 60			105		-	\vdash	+	╫	2	+	₩	\vdash	++	++	+++	135	3	3 4
		H		+	+	+		H	+++	5	+	$\pm \pm$		180	60		60			120 120			H	+	+	+	4	4	H	+	H	+	180 180	4	4
		H		+	T	+		H			6			135	60		60			75			H	+	+	+		 '	Ħ	4	++	111	135	3	3
											7			90	45		45			45											3		90	2	2
Б.1.В.15	Квантовая электроника	Ц		_		7	7					\perp		60	30	30				30	30				$\perp \downarrow$				Ш		2	$\perp \perp \perp$	90	2	2
Б.1.В.16	Лабораторный практикум по квантовой электронике	Ш												225	105		105			120													225	5	5
5.1.0.10	квантовой электропике	H	+	+	+	+	+	\vdash	++	++	7	+ +		90	45		105 45			45			++	+	+	++	+++	#	+	++	3	+++	90	2	2
		H	\top	\top	\Box	\dashv			+	\top	Ť	8		135	60		60			75		1	\Box	+	$\dagger \dagger$	\top	$\Box \Box$		T	$\dagger \dagger$	ĦŤĦ	4	135	3	3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов				Ш				\Box	Ш	7			45	30	30				15			Ш			ш	Ш				2		45	1	1
[4 D 40]	Приборы полупроводниковой микро-																																405		
Б.1.В.18 Б.1.В.19	и наноэлектроники Квантовая оптика	Н	+	+	+	+	8	\vdash	++	+	+	+		105 105	30 30	30 30				75 75	30 30		Н	+	++	++	+++	₩		++	+++	2 2	135 135	3	3
D. 1.D. 19	Перспективные направления	H		+	+	+	- 0	\vdash	++	+	+	+		105	30	30				75	30		+++	+	╅	++	+++	+	H	++	++	++	133	+++	+,
Б.1.В.20	развития электроники							-2						45	30	30				15		1		2									45	1	1
	Профильные дисциплины	Ц				_								405	270	210		60		135													405	9	9
Б.1.В.21	Физика полупроводниковых приборов	Ш												90	60					30													90	2	
D.1.D.21	Приооров	H	_	+	+	+	\pm	\vdash	++	+	7	+		45	30	60 30				15				+	+	+		╁┼	H	+	2	+++	45	1	1
		H		\dagger	1 1	\top		Ħ	$\dagger \dagger$	+	Ť	8		45	30	30				15		İ			11			11	H		ĒΗ	2	45	1	1
	Современные проблемы	П		T																						П						$\Pi\Pi$			
Б.1.В.22	микроэлектроники	Н	_	+	\vdash	+	_	Н-	++	++	+-	+		90	60			60		30			\sqcup	+	+	++	+++	++	Ш	++	1	+++	90	2	2
		Н	-	+	+	+	+	\vdash	++	++	+	ρ		45 45	30 30			30 30		15 15			+++	+	╅	++	+++	╁┼	\vdash	++	$\frac{1}{1}$	++	45 2 45	1 1	1
	Физико-химия поверхности	H		+	+	+	+	H	+	+	+	Ť			30			30		13			H	+	+	+	+++	#	H	++	ĦĦ	+++	45	+	- `
	материалов микро и	Ш																																	
Б.1.В.23	наноэлектроники	Н		+	+	+	-	₩	++	++	+	8		45	30	30				15				+	╫	++	+++	++-	\vdash	++	+++	2	45	1	1
Б.1.В.24	Метрологическое обеспечение наноэлектроники	Ш												90	60	60				30													90	2	2
		П			1 1			Ħ		11	7			45	30	30				15					11	Ħ		11			2	$\dagger \dagger \dagger$	45	1	1
												8		45	30	30				15												2	45	1	1
F 4 D 05	Введение в микроэлектронику.										_																								
Б.1.В.25	Основы схемотехники Современные методы	Н	+	+	+	+	+	₩	++	++	+	+		45	30	30				15			+++	+	╫	++	+++	₩	\vdash	++	2	+++	45	+1	+1
Б.1.В.26	математического моделирования										7			45	30	30				15											2		45	1	1
Б.2	Практика													810					810				Ш			ш						Ш	810	18	18
Б.2.2	Учебная практика	Ц	\perp	\perp	П	\perp		Ш	\prod	$oldsymbol{\square}$				90					90				Ш	\Box	$+$ \blacksquare	\prod	\Box	\prod	Щ	$\perp \Gamma$	\Box	$+\Pi$	90	2	2
Б.2.2.В.1 Б.2.1	Ознакомительная практика	Н		+	+	+	-	₩	++	++	-6	+		90 720					90 720				\vdash	+	╫	++	+++	₩	\vdash	++	++	+++	90	2	2 16
Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	Н	-	+	+	+	+	\vdash	++	++	+	+		720					720				+++	+	╁╫	++	+++	╫┼	\vdash	++	++	+++	720 720	16 16	16
5.25	ria) ille neoregebarenbekan paeera	H		+	\top	\top	\top	H	++	+	7			405					405				\Box		+	++	+++	11		tt	++	+++	405	9	9
												8		315					315														315	7	7
- 0	Государственная итоговая									\prod														TT											
Б.3	аттестация Полготорка к слане и слана	\vdash	+	+	\dashv	+	+	\vdash	++	++	+	+		270						270	90	1	${\color{blue}{H}}$	++	$+ \!\!\!\! +$	++	+++	+	+	++	+++	+++	360	8	8
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	П		\top	\dagger	\top	\top		$\top \top$	\top	\top											1	Ш	\top	+	\top	\Box	11	Ħ	TT		+++		1	\neg
[государственного экзамена по																																		
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	\vdash	+	+	+	6	+	\vdash	++	++	+	+	6	60	-					60	30	-	HH	+	+ #	+	++	+	+	++	++	+++	90	2	2
Б.3.3	квалификационной работы						8						8	150						150	30												180	4	4
Ф.1	Факультативы		I	\perp		土			\Box					465	255	120	60	75		210	30			Ш	\Box	Ш	Ш			Ш		ш	495	11	11
	Моделирование технологических	П	T			T			\Box	TT				I										T		T									
Ф.1.В.1 Ф.1.В.2	процессов микроэлектроники	\vdash	+	+	\dashv	+-	7	\vdash	++	++	+	8		45 420	30 225	30		75		15	20	-	$\vdash\vdash$	+	$+ \!\!\!\!+$	++	+++	+	+	++	2 2 2	3 2	45 3 450	1 1	10
Ψ.1.D.2	Военная подготовка								$\perp \perp$			ŏ		420	225	90	60	75		195	30	1	لللا							1 1	0 2 2	3 2	og 450	10	1 10

		_					ча	C O E	3			9		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.ед	циницы
порядку		Форма итоговог	о контроля по семестрам		2		ИЗ	них			КУ и В	ОПРН		Расп	ределе	ение по	курсам	и семе	страм		8		
Ö	Наименование дисциплин,			ая	Je X		9	pbi,		ная	это в	불티	1 ку	/рс	2 K	сурс	3 1	сурс	4 H	урс	ΨÇ	1 1	╸┃월
No on	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Зсего на обу	Лекции	абораторны занятия	Практически втия,семина упражн. и т.п	Практики	иостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Вариативн
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ	Bce		5	39.5		Ca	۲a	₹	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб. ск	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб.см			\perp
1	2	3	4	5	6 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		25 26
Ö		Количество экз Экзамены	аменов и зачетов Зачеты		F	аспредел	ение час	ов по ви	ідам зан	ятий			Pa	аспреде	еление	аудитој семе	рных ча страм	сов в н	еделю і	по	Всего часов	заче	его тных іниц
5	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 3 4 4 3 3 3 4	5 6 6 5 6 8 13 7	Обяз.	10 200 4 6	1 695	1 215	1 740	810	4 740	930	123	38	38	41	35	37	36	35	26	11 130	240 1	41 99
ИТОГ	Физкультура		1 1 1 1 1 1	Фклт.	465 25	5 120	60	75		210	30								7	10	495	11	
1 1	Факультативы	1	2			,	•						Pacr	ределе	ние ча	сов кон		і работь	ы по год	цам и	Всего		
	ГИА	1 1 1														семе	страм				часов	1	
													13	68	1:	366	1:	352	1:	366	5 452		
													688	680	731	635	679	673	732	634	3 432		
													Распр	еделен	ие зач	етных е	 Диниц і 	по года	и и семе 	естрам		•	
													5			59	-	§1		64			
												ļ	30	26	30	29	30	31	32	32	Į		

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

технологиі

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра нанометрологии и наноматериалов

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

								_										ча	C O E	3			9		ч	ас	0	в в	не	Э Д	е.	л ю				Зач.е,	дин	1ЦЫ
lary				Форма итогового Экзамены 3 4 5 6 7 8			ого н	конт	роля	по с	емес	трам		Ð			из	них			ry n	146		Pac	спред	целен	ние по	курсак	иис	емес	трам			<u></u>				
gdc	Наименование дисциплин,			·				Т						Б	Ŧ P	Ϋ́			ωď.		<u>8</u>	TOB HOI	호		І курс		2 ку	рс	3	курс			4 курс		ЧАСОВ	1 1		P P P
№ по порядку	практик, ГИА									Дифф ("-" -	про	стые)	Государственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия, семина упражн. и т.п	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед	ц. 15 нед	1. 15	нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	. 15	сем.	7 сем 15 не,	ц. 15	ем. нед.	всегоч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2	3 4 5 6 7			7	8 1	2	3	4 5	6	7 8	5	6	7	8	9	हूं 10	11	ິບັ 12	13	14	лк. лб. 15	см лк. лб. с 16		16 см. 17	пк. лб см 18	лк. лб. с 19		лб.см. 20	лк. лб. 21		лбісм 22	23	24	25	26
Б.1	2 Дисциплины (модули)			_	Ť		Т	+	_	П	1			-	9 225	4 590	1 635	1 275		11	4 635	870	123	15	16	+ -	17	18	19	\pm	20	21	H	22		217 1		
Б.1.1	Иностранные языки	₩	+	+	+	+	\vdash	+	+	\vdash	+	+	+	 	735	480	1 000	12/3	480		255	30	16	Н	+++	+	+	++	+	+	+	Н	\dashv	$\dashv \dagger$	765	17	\rightarrow	-
J	иностранные изыки	t	+	+	+	T	H	+	1		+	\pm		t -	90	60		1	60		30	- 00	2	HH	4	#	\pm		#	\pm	\pm	H	-11	\pm	90	2	$\overline{}$	\dashv
				+	+			\top	2	TT	+	\top			90	60		1	60		30		2	Н	† 	4	\top			++	\top	ш	$\dashv \dashv$	$\dashv \dagger$	90	2	_	_
			-	_	+			\top	Ť	-3	+	\top			90	60			60		30		2	Ш	\pm	1	4			++	\Box	ш	\dashv	$\dashv \dagger$	90	2	_	_
			\dashv	\top	+	\top	H	+	\top	+ +	4	+	\vdash		90	60		1	60	1	30		2	HH	+	+	++	4	$\dagger + \dagger$	$\dashv \dashv$	H	Н	$\dashv \dashv$	\dashv	90	2		\dashv
			1	\top	T	T	H	\top	\top	+	-5	,		1	90	60		1	60	1	30		2		+	#	\top	11		4	\Box	Ш	\dashv	\dashv	90	2	$\overline{}$	\neg
				1	\top	П	Ħ	十		\Box	Ť	6		1	90	60		1	60		30		2		\top		\Box			\top	4		\dashv	\dashv	90	2	_	_
		П		1				\top		Ħ	1		-7		90	60			60		30		2	Ш		#1	\top		#	\top	\Box	H	4	$\dashv \dagger$	90	2	2	_
		\Box		\top	\top			8	T	T					105	60			60		45	30	2			11	\top			\top		Ш		4	135	3	3	
	Математика		T	\top	\top			\top		\Box		\top			1 935	990	510	60	420		945	270	38			111	\top			\top	\Box	Ш	\neg	\Box	2 205	49	49	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						T						1	195	120	60		60		75	30	5	4	4	11									225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и							T						1												11												
Б.1.3	ряды		2												195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3											150	60	30		30		90	30	2			2	2								180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4											150	60	30		30		90	30	2					2 2							180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2										135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2					\perp							105	60	30		30		45	30	2		2	2									135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения	Ш						\perp							240	120	60		60		120	30	4												270	6	6	
		Ш		\perp	\perp			\perp		3					90	60	30		30		30		2			2	2				$\perp \perp$	Ш			90	2	2	
		Ш		4	_			\perp							150	60	30		30		90	30	2			Ш	Ш	2 2				Ш			180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5										150	75	45		30		75	30	3						3 2	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики														285	135	75		60		150	30	4												315	7	7	
											5	,			135	60	30		30		75		2						2 2	2					135	3	3	
						6									150	75	45		30		75	30	2							3	2				180	4	4	
Б.1.11	Вычислительная математика														270	120	60	60			150		8												270	6	6	
											5	;			135	60	30	30			75		4						2 2						135	3	3	
								\perp				6			135	60	30	30			75		4							2	2				135	3	3	
Б.1.12	Теория вероятностей	Ш			\perp			\perp		3					90	60	30		30		30		2			2	2				$\perp \perp$	Ш			90	2	2	
Б.1.13	Информатика	ш		\perp	\perp			4	\perp	$\perp \perp$		\perp			360	180	60	120			180		8			Ш	Ш			Ш	\Box	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\perp	360	-	8	_
												Ш			180	90	30	60			90		4	2 4	\perp		$\perp \! \! \perp \! \! \perp$			\perp	Ш	Ш	\Box	\Box	180	-	4	
		\sqcup			\perp	Ш		ᅪ	2	Ш		$\perp \perp$			180	90	30	60		ļ	90		4	Ш	2 4	\bot	$\perp \! \! \perp$		$\sqcup \sqcup$	\perp	Ш	Ш	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	Ш	180		4	
	Физика	\sqcup	\perp	\perp	\bot	Ш	Ш	4	\perp	\sqcup		$\perp \! \! \perp$			1 515	720	210	330	180	ļ	795	150	19	$\sqcup\sqcup$	$\bot \bot \bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup$	\perp	Ш	Ш	$\perp \! \! \perp$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	1 665	37	$\overline{}$	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	_	\bot	\bot	Ш		┵	\perp	\sqcup		$\bot \bot$	$\sqcup \!\!\! \perp$		105	60	30	ļ	30		45	30	3	2	2	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp$	\coprod	$\perp \! \! \perp$	Ш	Ш	\dashv	$\perp \!\!\! \perp$	135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2												105	60	30		30		45	30	3		2	2									135	3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм			3											150	90	60		30		60	30	3			4	2								180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<i>≩</i>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	+	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	+	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	╫	4	+++	++	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	\forall	+	#	+	+	135		3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая мальтиче							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		H		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7	-	-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	-		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	П	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	П	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

		1												Ĭ			ча	C O E	3			<u>•</u>	l	ч	а	СО	В	3 H	е	де	лю				Зач.ед		ТРІ
AK)				Форі	ма и	тогов	вого	конт	оля і	10 Ce	мест	рам		0			И 3	них			z >	1 1		P	аспр	едел	ение п	о курс	сам	и семе	страм			_		╅	7
рда	Наимонование писниявии	•											E E	ě Ř	×		I	<u> </u>		В	товк	를 된	1		Ť									ACO	1 1.		9
№ по порядку	паименование дисциплин, практик, ГИА								("-" -	прост	гые)		осударственна аттестация	Всего на обу	занятий занятий	Лекции	Пабораторнык занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	асов на подго сдачу экзам	урсовые и ко		ц. 15 не	ед. '	15 нед.	15 нед	ц. 15 н	нед.	6 сем. 15 нед.	15 нед	ц. 15 н	нед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	Нед ДИСЦИПЛИН, ТТИК, ГИА 3 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 16 18 18 18 18 18 18 18	14 1	5 6	5 7	8	1 2	3 4	1 5	6	7 8		6	<u>ğ</u>	8		38	11	12			_	_	_			_	_	_		_	_	23	24 2	25	26	
				+	₽																																
Б.1.В.14	электронике и научному приборостроению																255			465					Ш										16	_	16
		₩		ш	_		Н	_	3	\perp	\perp	\perp								+		<u> </u>	Ш		\sqcup	2	111	\bot	+	$\perp \perp \perp$	\bot	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$		3	_	3
-		₩	-	\vdash	_	+	Н	-	4	-	+	+			_	-	_	-				<u> </u>	HH		╫	++	4	₩,	+	-H	₩₩	+	+		4	_	4
-		H	+	\vdash	+	+	Н	+	\vdash	3	6	+					_					<u> </u>	Н	+	╁╫	++	+	+++	+	4	╫┼	+	╅		3	_	3
				\vdash		+	H		\vdash	+	_	7		-						+		1	H		$\dagger \dagger$	+		\dagger	+	\pm	3	+	11		2		2
Б.1.В.15	Квантовая электроника					7								60	30	30				30	30										2			90	2		2
F 4 B 40	Лабораторный практикум по						H							l			1																				_ [
Б.1.В.16	квантовой электронике	H		H		+	Н	-	H	+	-	7		_								<u> </u>	HH	+	╁	+	+H	╁┼	+	+		+	+			_	5
		H	+	\vdash	+	+	Н	+	\vdash	+	H	8					_					<u> </u>	Н	+	╁╫	++	+	╅	+	+	1 3	- 4	4		3		3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов			\Box		1	H	_	Ħ			7				30	—					1	H		1 #			#	\top		2		11		1	_	1
	Приборы полупроводниковой микро-			П			П															1			Ħ				П		111		\Box			\top	7
Б.1.В.18	и наноэлектроники	-		\vdash	_	_	8	_	\vdash	\perp	_	\perp				_				+		1	Ш		₩.		+	+	+	\perp	+	2	$\dashv \downarrow$		Ŭ	_	3
Б.1.В.19	Квантовая оптика Перспективные направления			\vdash	_		8	-		+		+		105	30	30				75	30				+#	+		₩	+		+ + +	2	+	135	3	+	3
Б.1.В.20	развития электроники						Н	-2						45	30	30				15		1		2										45	1 1		1
	Профильные дисциплины			П			П			1				510	210	150	60			300	30	1						11			111		11	540	12	\top	12
Б.1.В.21	Метрология в нанотехнологиях											7		90	30	30				60					Ш						2			90	2	\Box	2
Б.1.В.22	Материаловедение наноструктурированных материалов						8							105	30	30				75	30					Ш		Ш			Ш	2		135	3		3
Б.1.В.23	Приборы и методы исследования						Н				l I.	,			20	30				60														90	2		2
Б.1.В.23 Б.1.В.24	наноструктур и нанообъектов Методы математической статистики	+	+	\vdash	+	+	Н	-	\vdash	+	- 1	8		90 90	30 30	30				60		1	HH	+	╁╫	++	+	+	+	++	+	12	+	90	2	_	2
B.11.B.24	Лабораторный практикум по	H		\vdash	+	+	Н	\top	\vdash	+	+	Ť			"	"				"		1	Ш		+	++	$\pm \pm \pm$	++	+	$\dashv \dagger$	#	+++	+	- 50	ŕ	+	7
Б.1.В.25	нанодиагностике Физика поверхности и границ	\vdash	+	H		+	\dashv	+	\vdash			7		90	60		60			30			Н	+	$^{++}$	+		+	+		4		+	90	2	+	2
Б.1.В.26	раздела	\sqcup		Ш		\perp	Ц		\sqcup	\perp	_	8		45	30	30				15		!	Ш		$\bot \! \! \downarrow$	Ш.	$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\bot\!\!\!\bot$	Ш	$\perp \perp$	\sqcup	2	$\perp \! \! \perp \! \! \! \downarrow$	45	1	\dashv	1
Б.2	Практика	\vdash		\vdash			Н	-		\perp		+		675	-				675			<u> </u>		+	+	+	+	₩	+		+ + +	+	+	675	15		15
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	╁┼	-	\vdash	+	+	Н	-	\vdash	+	+	+	-	585 585	-		-		585 585		-	!	Н	+	╁╫	++	+	╫	+	+	╫┼	+	+	585 585	13 13		13 13
D.Z.1.D.1	паучно-исследовательская расста		-	\vdash	+	+	Н	+	\vdash	+	٠	7		315	 		1		315		<u> </u>	1	Н		╁╫	++	+++	++	+	++	╫┼┼	++	╅	315	7		7
		Ħ		H			Ħ				T	8		270					270			t	hП		\Box			11	\top		111	+	11	270	6	_	6
Б.2.2	Учебная практика													90					90															90	2		2
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика			ш			Ц				-6	\perp		90					90						$\sqcup \downarrow$			44	\perp		111	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	90	2	4	2
Б.3	Государственная итоговая аттестация													270						270	90													360	8 8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5								5	60						60	30													90	2 2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача			\sqcap	1		П	\neg		П	\top							1		1		ĺ	Ш	\top	$\parallel \parallel$	\top			\top			\top	$\dashv \dagger$		\Box	\top	\neg
L 2 2	государственного экзамена по				Ι,		Н																											00		,	
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	₩	+	\vdash		-	Н	+	\vdash	+	+	+	6	60	-		_			60	30	 	Н	+	₩	++	+	╫	+	++	₩	++	+	90	2 2	2	\dashv
Б.3.3	квалификационной работы						8						8	150						150	30													180	4 4	4	
Ф.1	Факультативы													420	225	90	60	75		195	30													450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7	_					8		420	225	90	60	75		195	30		Ш		Щ						3 2	2 3 2	2 3	450	10		10
		-				тво з	экзаг	иенов	и зач						Pac	пределе	ение час	ов по ви	ідам зан	нятий				Распр	едел	ение	аудит	орных местра		совві	еделк	опо		Всего часов	38461	его тны)	x
итого:	Фикоипородии ю 500 физика таки и 5144	1	_) кзам 4		2 2	5	<u> </u>	6	четы		11 5	Обяз.	10 170	4 590	1.605	1 075	1 600	675	4.005	060	100	38	38	,	41	35	- ·	_	36	33	24	4	11 130	еди 240 14	иниц 41	
<u>D</u>	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3 4	4	3	3 3	5				8 7	11 5		 	_	+	_	1 680	675	4 905	960	123	55	+	+	71	+ ==	╫			7	8	-#	450	10		$\tilde{\longrightarrow}$
	Физкультура	₩	+	\vdash	+	+	⊢∦	1 1	1	1 1	1	+	Фклт.	420	225	90	60	75	<u> </u>	195	30	Щ_	-		_			Щ			<u> </u>	_	+		10	_	_
	Факультативы	₩	+	$\vdash \vdash$	+	1	$\sqcup \downarrow$	+	\vdash	+	\dashv	1											Pa	спред	елен	ие ча	асов ко			работ	ы по го	одам и		Всего	l		
	ГИА			Ш	1	1	1		$\sqcup \!\!\! \perp$	\perp		Щ	ļ															иестра						часов	l		
																							11 4	368	II	- 1	366	II	13	EO	11 .	1 262	- 11		4		

 1 368
 1 366
 1 352
 1 262

 688
 680
 731
 635
 679
 673
 692
 570

5 348

		_						ча	O B	l			9		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.	единицы
ПДК		Форма итогового	контроля по семестрам		9 2			И 3	них			B K	ОЛЬН		Расп	ределе	ение по	курсам	и семе	страм		8		
8	Наименование дисциплин,			ая	Ę.	N		9	e d		ная	1 E 3	불	1 ку	рс	2 K	урс	3 к	урс	4 K	урс	AC		9 4
No no no	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	ударственн аттестация	Зсего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	рактические тия,семина пражн. и т.п	Практики	иостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и ко	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.	всего ч	Bcero	Базовы
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		Bee		5	3аня		Ca	۲a	\$	лк. лб. см.	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	и лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб.см			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25 26

Распр	ределен	ие заче	тных е,	диниц п	о годам	и семе	страм
5	6	5	9	6	1	6	4
30	26	30	29	30	31	31	33

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

СОГЛАСОВАНО Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

кафедра наноэлектроники и квантовых компьютеров

2 1 Б.1 Дь Б.1.1 I	Наименование дисциплин, практик, ГИА 2 Дисциплины (модули) Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды Кратные интегралы и теория поля	1 2	Экз	амены 5 6 3	l		Диф ("-"	ф. за - про	ачет	гы	сударственная аттестация	Всего на обучение 6 9 075 735	Всего аудиторных занятий 4 620	ии Пектии 8 1 665	аниятия и занятия и занятия в настране в на	Практические х п п практические х п тил ханятия, семинары, х тил хиражн, и т.п.	Практики	самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольн работы	1 сем. 15 нед.	урс 2 сем 15 не	i. 3 с д. 15	2 ку :ем. нед.	урс 4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед. м лк. лб сы	6 cei 15 H	м. 7 с ед. 15	4 куј ем. нед.	8 сем. 15 нед.	BCELO 44COB 23 9 915		9930Bbe	Вариативные
1	практик, ГИА 2 Дисциплины (модули) Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2	3 4	5 6	7 8		("-"	- про	сты	ie)		6 9 075 735	7 4 620 480	8	9	ਲ 10		Ogwood 12	_	Курсовы	1 сем. 15 нед. ік.лб.см	2 сем 15 не	д. 15 см.лк.	ем. нед. лб.см.	4 сем. 15 нед. лк. лб. см	5 сем. 15 нед. м лк. лб. см	6 сеі 15 н	ед. 15 5 см лк. л	ем. нед. пб.см.г	8 сем. 15 нед. пк. лб.см	23	24	25	
1	практик, ГИА 2 Дисциплины (модули) Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2	3 4	5 6	7 8		("-"	- про	сты	ie)		6 9 075 735	7 4 620 480	8	9	ਲ 10		Ogwood 12	_	Курсовы	15 нед. пк. лб. см	15 не лк. лб	д. 15 см.лк.	нед. лб.см	15 нед. лк. лб. см	15 нед. м лк. лб. см	15 н м.лк.л	ед. 15 5 см лк. л	нед.	15 нед. пк. лб.см	23	24	25	
Б.1 Дь Б.1.1 I	исциплины (модули) Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и	1					2 -3	4	5 6	0 7 1		9 075 735	4 620 480		9		11	12	_	-			-	_					_			_		26
Б.1 Дь Б.1.1 I	исциплины (модули) Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и	1			8	-1	2 -3	4				9 075 735	4 620 480		_		- ''		13	14	10	10	-	"	''''	 ""		┮┼┯	╤			_		
5.1.1 I	Иностранные языки Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8	-1	2 -3	<u> </u>			+	735	480	1 000	1 2 10			4 455	840	123			ı II I	- 1 1								12101		80
5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.5 5.1.6 5.1.7	Математика Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8	-1	2 -3	<u> </u>								480		255	30	16	+	\vdash	Н	\dashv		# 1 1	++	+++	++	+	765	17	17	
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8		2 -3	<u> </u>			1		60			60		30		2	4		Н	\dashv		#	+	111	+	\pm	90	2	2	_
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8		-3	<u> </u>		+		90	60			60		30		2	Ħ		4			# 1 1			\top	-	90	2	2	
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8	F		<u> </u>	T		1	90	60			60		30		2			H	4		# 1 1		 	\top	\top	90	2	2	_
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2			8	Ŧ		-!		\top	1	90	60			60		30		2	\top	П	Ш	$\dashv \dashv$	4	,	\top		+	$\top \Box$	90	2	2	_
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1			8	╄			5	\top	1	90	60			60	İ	30		2	\top		Ш	$\dashv \dashv$	\top	1 4			\top	$\top \Box$	90	2	2	_
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2			8	1	1 1		6	3	1	90	60			60	İ	30		2			Ш	T				4	\top		90	2	2	
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2			8					-7	1	90	60			60		30		2			Ш						4	$\top \Box$	90	2	2	
5.1.2 5.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	Введение в математический анализ Многомерный анализ, интегралы и ряды	1 2									1	105	60			60		45	30	2			Ш	\Box					\top	4	135	3	3	_
5.1.3 5.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7	 Многомерный анализ, интегралы и ряды	1				Т						1 935	990	510	60	420		945	270	38			Ш			\mathbf{I}			\Box		2 205	49	49	
Б.1.4 Б.1.5 Б.1.6 Б.1.7	ряды											195	120	60		60		75	30	5	4 4								Ш		225	5	5	
Б.1.4 Б.1.5 Б.1.6 Б.1.7		l lo																																
Б.1.5 Б.1.6 Б.1.7	Кратные интегралы и теория поля	1		لـلـــ		┸			\perp			195	120	60		60		75	30	3	\perp	4	4		othup	$\bot\!\!\!\!\bot\!\!\!\!\!\bot$		$\bot \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	225	5	5	
Б.1.6 Б.1.7		oxdot	3	Щ.	Щ	┺		Ш	_	\perp		150	60	30		30		90	30	2	Ш.	ш	2	2	$+\!+\!$	$+\!\!\!\!+\!\!\!\!\!+$	$\bot\bot$	$+\!\!+\!\!+\!\!+$	$\dashv \downarrow$	\perp	180	4	4	
Б.1.7	Гармонический анализ	oxdot	4		$oxed{oxed}$	┺	oxdot		\bot	\perp	+	150	60	30		30		90	30	2			Ш	\perp	2 2	$+\!+\!+$	\perp	+	\dashv	+	180	4	4	
	Аналитическая геометрия	1				┺	oxdot		_	+	4	105	60	30		30		45	30	3	2 2		ш		++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!+$	\bot	+	\dashv	+ $+$ $+$	135	3	3	
Ь.1.8	Линейная алгебра	2				┺	oxdot		_	++	-	105	60	30		30		45	30	2	-	2	2	\perp	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!\!+$		+	\dashv	+ $+$ $+$	135	3	3	
	Дифференциальные уравнения	\vdash		H		┿			-	+	+	240	120	60		60		120	30	4	++	-	1		++	$+\!+\!+$	++	+	$+\!+$	+	270	6	6	
I		\vdash	Н.	$-\!\!+\!\!\!-\!\!\!-$		+	3	\vdash	-	+	+	90	60	30		30		30		2			2	2		+	++	+	++	+	90	2	2	
	Taanus dammuu varsassavanas	\vdash	4		\vdash	┿	\vdash	\vdash	-	++	+	150	60	30		30		90	30	2	++	-	H	-	2 2	+++	++	+	++	+	180	4	4	—
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного			ااا		1						150	75	45		30		75	30	3					.		,				180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики	\vdash		3		+			-	++	+	285	135	75		60		150	30	4	+		\vdash	+	++	13 12	++	+++	++	+	315	7	7	
B.1.10	уравнопия математи теской физики	\vdash		\dashv		╅		5	5	++	+	135	60	30		30		75	30	2	++	++	Н	\dashv	+	12 2	,	++	++	+++	135	3	3	—
		\vdash		6		╅		 	+	++	+	150	75	45		30		75	30	2	++	++	\square	\dashv	+	++++	3	1211	++	+++	180	4	4	—
Б.1.11	Вычислительная математика	\vdash		<u> </u>		+	\vdash		+	++	+	270	120	60	60			150		8	++		\Box	\dashv	++	+++	╫	++++	++	+	270	6	6	—
	BBI INGINI GIBIAN INGIONATING	\vdash		\dashv		+			5	+	1	135	60	30	30			75		4	+		Н	\dashv		2 2	+	+	++	\pm	135	3	3	_
		\vdash		\dashv		1		ĦŤ	6	;	1	135	60	30	30			75		4	+		Н	\dashv		+	2 2	111	+	\pm	135	3	3	_
Б.1.12	Теория вероятностей	\vdash				1	3		Ť	\top	1	90	60	30		30		30		2	\top	TT	2	2		#	 	 	+	+	90	2	2	_
	Информатика	\vdash		$\neg \neg$		1	ΗŤ		\top	+	1	360	180	60	120			180		8	+	\vdash		$\dashv \dashv$	-	#	+		++	+	360	8	8	_
				\dashv		1			\top	+	1	180	90	30	60			90		4	2 4	\sqcap	Ш	\dashv	$\dashv \vdash$	#	+		+	+	180	4	4	_
				$\dashv \dashv$		1	2		1	11	1	180	90	30	60			90		4	\top	2 4	Ш	\Box	$\dashv \vdash$	1111	\top		\top	+	180	4	4	
(Физика			$\neg \neg$		1		\sqcap		\top		1 515	720	210	330	180		795	150	19	\top	\sqcap	Ш	\top	\top		$\top \top$		\top	\top	1 665	37	31	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1		$\neg \neg$		1		\sqcap	T	\top		105	60	30		30	İ	45	30	3	2 2	П	Ш	$\dashv \dashv$	\Box		$\top \top$		\top	$\top \Box$	135	3	3	_
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и	,		\Box		T						105	60	30		30		45	30	3		2	2	\Box	\Box				\prod	$\top \Box$	135	3	3	
Б.1.16	молекулярная физика	⊢+∸	\vdash	\Box		T			\dagger	11	1	150	90	60		- 55				 →	++	∺	╘	\dashv	++	#	+		+	+	180		Ť	_

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Теоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<i>≩</i>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			\perp
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факультетские ди Вазимодействия философские пр В.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	\perp	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая	╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	╫	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3	
Б.1.В.2 Псоретическая мальтическая	Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	$\forall t$	+	#	++	+	135		3	
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос физири и физири и физ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		H		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╁┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	++		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	П	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	\Box	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

																ча	С О В	3			9		ч	a c	0	в в	н (Э Д (Э Л	ю		1	Зач.е/	иницы
по порядку				Фор	ма и	гогово	ого к	онтро.	ля по	семе	страм		7e			из	них			B Z	ОЛЬН		Pa	аспре	еделе	ние по	курса	и и сем	лест	рам] ,		
- Bdo	Наименование дисциплин,											тая	обучение	ž.		9	e ipbi,		ная	подгото вку экзаменов	онтро	1	курс		2 ку	урс	3	курс		4 K	урс	YACOB		94
0	практик, ГИА			Экза	амені	-I				зачет		ударственн аттестация	а об	TO P	ž	орнь	мина и т.п	ики	Тель	подг	не и контр работы	1 сем.	2 cen	. ,	сем.	4 сем.	5 сем.	6 cen	. ,	7 сем.	8 сем.	BCETO	Bcero	Вариативн
				•		-		("-	-" - пр	осты	e)	тест	Всего на	занятий занятий	Лекции	ораторн	иктич 19,се зажн.	Практ	работа	일 중	10Bb	15 нед.			5 нед.	15 нед.	15 нед			15 нед.	15 нед.	BG	" '	Зари
2		1	2 2	141	5 6	171	Ω 1	1213	1 1	5 6	7 8		B	Bcero		Лаб	Пра иняти упр	_	Само	Часов	Kypc	nv n6 c	14 BY B6	Cre Dr	nelou	nr n6 cr	1 01 06	M DV D6	C14 P	v n6 cu	лк. лб.сі			"
1	2	₩.,	2 3	1 4 1	3 0	1'	• -	1213	<u>, </u>	1 0	1,10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		. Люјсм 17	18	19	мілк.лю 20	_	к-појсм. 21	22	23	24 2	5 26
	Лабораторный практикум по			П			┰					t	ļ			1					1	П	T	Πİ	П		ÌП	T	ΠŤ	TT		1	##	╅
[4 D 44]	электронике и научному						1																											1,
Б.1.В.14	приборостроению	₩	_	++		++	+	3	+		++	+	720 135	255 30		255 30			465 105				++	╫	2		₩		₩	+	+++	720 135	16 3	16 3
		┪	-	++	-	++	+	H ,	4		++	1	180	60		60			120			HH	++	╫	2	4	╫┼┼	++	╫	++	++	180	4	4
		1		\Box		11	1			5		1	180	60		60			120					Ħ			4		H			180	4	4
				Ш						6			135	60		60			75									4	П			135	3	3
		\sqcup	_	\sqcup		\bot	┸	$\perp \perp$	\perp		7		90	45		45			45			Ш	\perp	$\sqcup \!\!\! \perp$	ш	Ш	Ш	\perp	Ш	3	$\sqcup \sqcup$	90	2	2
Б.1.В.15	Квантовая электроника	\vdash		+		7	+		+		++	-	60	30	30				30	30				₩	Ш		\sqcup		2	2	$\sqcup \sqcup$	90	2	2
Б.1.В.16	Лабораторный практикум по квантовой электронике						1						225	105		105			120													225	5	5
		H	\top	+		$\dagger \dagger$	\top	T^{\dagger}	\top		7	1	90	45		45			45		1	$\sqcap \uparrow$	+	$\parallel \parallel$	Ш			+	$\vdash \!\!\!\! \! \!\!\! \! \!\!\! \! \!\!\! \! \!\!\!\! \!\!\!\!\!\!\!\!$	3	\Box	90	2	2
											8	1	135	60		60			75												4	135	3	3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов	П		П	Ţ	\Box		LŢ	П		7		45	30	30				15			ШТ	\prod		Ш		Ш		2			45	1	1
E 1 D 10	Приборы полупроводниковой микро-	1					.						405		20				7.	20												105	3	3
Б.1.В.18 Б.1.В.19	и наноэлектроники Квантовая оптика	₩	+	+	-	++	8	++	+		++	+	105 105	30 30	30 30				75 75	30 30	1	++	++	╁	+++		₩	+	₩	++	2	135 135	3	3
B.1.B.10	Перспективные направления			\Box		11	*	tt	+		+	1	100	"	- 55					- 55			$\pm \pm$	╅	Ш				H			100	+ +	+
Б.1.В.20	развития электроники			Ш				-2					45	30	30				15		1		2						Ш			45	1	1
	Профильные дисциплины	\sqcup		\sqcup		\perp	┸		\perp		\perp	_	360	240	180		60		120					Ш	Ш		Ш		Ц		Ш	360	8	8
	Основы технологии приборов наноэлектроники и твердотельных						1																											
Б.1.В.21	квантовых компьютеров						1						90	60	60				30													90	2	2
	·	Ħ		П			1				7	1	45	30	30				15					Ħ					2	2		45	1	1
				П							8		45	30	30				15												2	45	1	1
[4 B 22	Твердотельные квантовые						1																									00		
Б.1.В.22	компьютеры	┨	-	╫	-	+	╅	+	+		7	+	90 45	60 30	60 30	1			30 15			HH	++	╫	Н	-	+	++	1	,	$\vdash\vdash\vdash$	90 45	1	2
		H	-	+	-	+	+	t	+		1 8	1	45	30	30				15				++	╁╫			╅		 	++-	2	45	1 1	1
	Физико-химические основы			\Box		11	╅				ĦŤ	1		 															H	11	Ħ		1	
Б.1.В.23	процессов наноструктурирования	\sqcup		\sqcup		\perp	┸		\perp				90	60	60				30			Ш		Ш	Ш		Ш		Ш		Ш	90	2	2
		₩	_	+		+	┿	\perp	\perp		7	-	45	30	30				15			$\sqcup \sqcup$	\perp	₩	ш		\sqcup		2	<u> </u>		45	1	1
	Семинар по наноэлектронике и	₩	_	++	_	++	╁	++	+		8	+	45	30	30	<u> </u>			15			\square	+	╁╫			₩		Н	+	2	45	1	1
Б.1.В.24	квантовым компьютерам						1						90	60			60		30													90	2	2
				\Box			1				7		45	30			30		15											2		45	1	1
				П							8		45	30			30		15										П		2	45	1	1
Б.2	Практика	\sqcup		\perp		\perp	╄	\sqcup	\perp		44	-	855			ļ		855				Ш		₩	Ш				Ш	\perp	Ш	855	19	19
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	₩	_	+	_	++	╁	++	+		++	+	765 765	<u> </u>		<u> </u>		765 765				HH	+	╁			+ + +		Н	+	+++	765 765	17	17 17
D.Z. 1.D. 1	паучно-исследовательская расста	₩	+	+	-	+	+	+	+		7	+	405	<u> </u>				405			1	++	++	╁	+++		₩	+	₩	++	+++	405	9	9
		H		\top		+	╅		+		1 8	1	360					360				\Box	$\pm \pm$	╅	ш				H			360	8	8
Б.2.2	Учебная практика			\Box			1		\top		Ħ		90					90							ПП				Ħ			90	2	2
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика									-6			90					90											П			90	2	2
	Государственная итоговая	II					I					I	l																					.
Б.3	аттестация Подготовка к сдаче и сдача	₽		+	_	+	╁		+			-	270	<u> </u>					270	90				╁	\vdash		+ + +		Н		$\vdash\vdash\vdash$	360	8	3
Б.3.1	государственного экзамена по физике				5		1					5	60						60	30												90	2	2
	Подготовка к сдаче и сдача	П	T	\sqcap		\top	T		П			Ī									1	Ш	\top		Ш				П			1		
[,]	государственного экзамена по													1					60															,
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	H	+	++	6	+	+	++	+	$\vdash\vdash$	++	6	60	 					60	30	1	++	++	╫	++	++	++	++	╫	++	+++	90	2	2
Б.3.3	выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8					8	150	1					150	30												180	4	4
Ф.1	Факультативы	U	工				┚						420	225	90	60	75		195	30												450	10	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7	I				8		420	225	90	60	75		195	30				Ш			Ш		3	2 2	3 2 3	450	10	10
				Кол	ичес	тво эк	заме	нов и	заче	тов		1		Dan	пределе	HND nac	ов по ви	пам ээч	иатий				Распр	едел	ение а	аудито		асов в	в нед	делю г	10	Всего	3aue	его гных
::			(Экзам	лены				Зач	еты				гас	пределе	ние час	OD IIO BN	Haw 3dH	NINN							семе	страм					часов		ных ниц
1 ~ 1		-11					It					#	"								,											*	+	

>							ча	C O E	3			ые		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.	.един	1ЦЫ
дку		Форма итогового	о контроля по семестрам		o Z		И 3	них			ž a	ОЛЬН		Расп	ределе	ние по	курсам	и семе	страм		8			П
o S	Наименование дисциплин,			ая	¥ ¥		0	. ры,		тая	отов оне	효	1 ку	/рс	2 H	урс	3 H	урс	4 k	урс	ÄČ		•	활
Ne no n	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Зсего на обу	Лекции	абораторны занятия	рактическия тия,семина пражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO	Bcero	Базовы	Вариативн
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ	Bee		5	заня		Car	ž	Σ	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб см				Ш
1	2	3	4	5	6 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ог	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 3 4 4 3 3 3 4	5 6 6 5 6 8 12 7	Обяз. 1	10 200 4 620	1 665	1 215	1 740	855	4 725	930	123	38	38	41	35	37	36	33	26	11 130	240	141	99
	Физкультура		1 1 1 1 1 1 1	Фклт.	420 225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы	1	1		,	•		•				•	Расп	ределе	ние ча	сов кон	" тактной	і работь	и по год	цам и	Всего			—
	гиа	1 1 1 1														семе	страм				часов			
				'									1 3	68	1:	366	1:	352	1:	296	5 382			
													688	680	731	635	679	673	697	599	5 362	╛		
													Распр	еделен	ние зач	етных е	 Диниц г	по годан	и и семе	естрам		•		
													50			9		61		64]			
													30	26	30	29	30	31	31	33	II			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

технологиі

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра физической электроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

		1																ча	C O E	3			9		ч	ас	0	в в	не	: д	ел	пю				Зач.ед	дини	цы
H K				Ф	орма	а итс	огов	ого к	ОНТ	роля	по с	емес	трам		ā			из	них			z w	146		Pa	спред	целен	ние по	курсак	иис	емес	трам					T	7
Kdc	Наименование дисциплин,							Т						БE	Ŧ Đ	ž			ğ.		<u>8</u>	товн	H TF		І курс		2 ку	рс	3	курс		- 4	1 курс		ЧАСОВ			P I P I
№ по порядку	практик, ГИА		- 1		кзам					Дифф ("-" -	про	стые)	Государственн: аттестация	Всего на обу	занятий занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия, семина; упражн. и т.п.	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и ко рабо	1 сем. 15 не <i>д</i>	ц. 15 нед	1. 15	нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	. 15	ем. нед.	7 сем. 15 нед	. 15 не	эд.	всегоч	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	1	2	3 4	3	6	7	8 1	2	3	4 5	6	7 8	5	6	7	8	9	हूं 10	11	ິບັ 12	13	14	лк. лб. 15	см лк. лб. 16		16 см.) 7	пк. лб см 18	лк. лб. с 19		лбісмі. 20	лк. лб с 21	ж. лк. лб 22		23	24 2	.	26
Б.1	2 Дисциплины (модули)		_	_	Ť		_	+	_		4	$\overline{}$		<u> </u>	9 075	4 620	1 605	1 215		11	4 455	840	123	15	16	+ -	1	18	19	+i	20	21	1	_		213 1	_	_
Б.1.1	Иностранные языки	₩	+	+	+	Н	\vdash	╅	+	+	+	+		 	735	480	1 603	1 2 1 3	480		255	30	16	H	+	+	+	+	₩	+	╫	++	+			17 1	_	
D.1.1	иностранные изыки	┪		+	+	\vdash	\vdash		1	+	+	+		 	90	60		1	60		30	30	2	HH	4	+	+	+	#	+	-	+		+		2	_	\dashv
+			-	+	+	H	H	+	2	+	+	\pm		 	90	60		1	60		30		2	H	7	4	+		#	$\pm \pm$		+	++	+		2	_	-1
1		H	+	+	+	H	H	+	Ť	-3	+	11		t -	90	60			60	1	30		2	H		+	4		#	$\pm \pm$	11	\pm				2	_	-1
+		\vdash	\dashv	+	+	Н	\forall	+	+	+ + +	4	+			90	60			60	1	30		2			#	+	4		+	╅	++	+	+		2		\dashv
			\dashv	\top	+	Н	\vdash	\top	+	\vdash	-5	;		t	90	60	l l		60	t	30		2			#	+	++*		4	┪	$\dashv \uparrow$	+			2	_	\dashv
				\top		Н		+	+		Ť	6		t	90	60		1	60		30		2	H		#			#		4					2	_	_
			+	1		H		1	+		1	Ť	-7	1	90	60			60		30		2	H		#1	\top		#	\top		1	4			2	_	_
		\Box	T	十	\top	П	\Box	8	1	Ħ	1	\top			105	60		1	60	1	45	30	2	Ш		#1	\top		#	\top	11	\top		4	135	3	3	\neg
	Математика		\neg	\top	\top	П		1	\top			\top			1 935	990	510	60	420		945	270	38	Ш		11	\top		#	\top				1 1 2	2 205	49 4	49	\neg
Б.1.2	Введение в математический анализ	1				П		1							195	120	60		60		75	30	5	4	4	11				11	_				225	5	5	\neg
	Многомерный анализ, интегралы и	П		\top	1	П	Ħ	1		Ħ	1	11												H		111	11		#	11	11	\top					\pm	_
Б.1.3	ряды		2					ı						l	195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3											150	60	30		30		90	30	2			2	2								180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4											150	60	30		30		90	30	2					2 2							180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2										135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2												105	60	30		30		45	30	2		2	2									135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения														240	120	60		60		120	30	4												270	6	6	
										3					90	60	30		30		30		2			2	2								90	2	2	
				4	ı										150	60	30		30		90	30	2					2 2							180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5										150	75	45		30		75	30	3						3 2	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики	П				П									285	135	75		60		150	30	4												315	7	7	\neg
						П					5				135	60	30		30		75		2						2 2	2					135	3	3	
						6									150	75	45		30		75	30	2							3	2				180	4	4	
Б.1.11	Вычислительная математика	П		\top		П		Т				П			270	120	60	60			150		8			П				\Box					270	6	6	
		П						Т			5	: T			135	60	30	30			75		4						2 2						135	3	3	\Box
		П						Т				6			135	60	30	30			75		4							2	2				135	3	3	\exists
Б.1.12	Теория вероятностей					\Box		\mathbf{I}	Ι	3					90	60	30		30		30		2			2	2				ot				90	2	2	
Б.1.13	Информатика				\perp	Ш		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$	Ι	$\Box \top$		$oldsymbol{\Box}$			360	180	60	120			180		8			$oldsymbol{\Box}$	$oldsymbol{\Box}$	$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$		\Box				$\Box \Box$	360	8	8	
				\perp				1		⍗					180	90	30	60			90		4	2 4											180	4	4	
						\prod			2	Ш					180	90	30	60			90		4		2 4										180	4	4	
	Физика					\Box									1 515	720	210	330	180		795	150	19								ot				1 665	37 3	31	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2										135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2												105	60	30		30		45	30	3		2	2									135	3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм	\prod		3		П				П					150	90	60		30		60	30	3			4	2			\parallel			\top		180	4	4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Пеоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<u>₹</u>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			\perp
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факульта по ви История и философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факульта по ви История и философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	+	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	╫	4	+++	++	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	$\forall t$	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос дисциплина) (блс история и филос философские пр взаимодействия факультетские ди Б.1.32 Взаимодействия факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	$\pm \pm$		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		\vdash		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		##	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╁┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	-		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	П	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	HH	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	\Box	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

ا ج				Фог	M2 14	TOFO	BULU	KULL	ооля п	10 001	ADCT P	ам					ча	0 E	3			HP10		Ч	a c	0	в в	н 6	ЭД	е л	ιю		1	3ач.е	дини	цы
Ĕ				Ψυμ	wa vi	10101	БОГО	конт	ו אונטע	io cen	лестр			20			из	них			жу и в	140		Pa	спре	деле	ние по	курсан	и и се	мест	грам		8			
o D	Наименование дисциплин,												тая	Учен	Ϋ́		ē	е фы,		ная	отов	A 된	1	курс		2 к	урс	3	курс		4 1	урс	- AACOB		9	HPIG
N≗ по порядку	практик, ГИА			Экза					Дифф. ("-" - г	прост	ые)	10	Государственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практически інятия,семина упражн. и т.г	Практики	амостоятель работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и к рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 не,	д. 15	сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед	. 15 н	іед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед. лк. лб сі	всего	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	114	: 3	3	3 6	1	L.	1 2	3 4	4	6 1	1.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. ло. с 15	м лк. ло. 16	_	ло _ј см 17	лк. по ск 18	ијлк.јлојо 19	мілкіл	_	1к- ло см 21	лк. по сі 22	23	24	25	26
	Лабораторный практикум по	П		П		Τ	П																		T	П		ÌП	T	T			1	1 1	7	_
.1.B.14	электронике и научному приборостроению													720	255		255			465													720	16		16
				Ц			\Box		3	Ш		\Box		135	30		30			105						2		Ш	ш				135	3		3
		₩		Н	_	+	Н	_	4	44	+	+		180	60		60			120			Ш		-	Ш	4	₩.	++	+	+		180	4		4
		\vdash		H		+	H		\vdash	5	6	+		180 135	60 60		60 60			120 75					-			4	4	+	+		180 135	3		3
				П							7			90	45		45			45											3		90	2		2
.1.B.15	Квантовая электроника	\sqcup		Ш		7				\perp		\perp		60	30	30				30	30				┈			Ш	\perp	1 2	2		90	2		2
1.B.16	Лабораторный практикум по квантовой электронике													225	105		105			120													225	5		5
	NSAITI OSON O TONI POTIMO		+	H		\top	Ħ			+	7			90	45		45			45					1	H		111		11	3		90	2	_	2
												8		135	60		60			75												4	135	3		3
1.B.17	Физика наноразмерных объектов	lacksquare	_	Н	_	+	Н	_	\vdash	+	7	+		45	30	30				15					4	Ш		+	++	1 12	2	$\sqcup \sqcup$	45	1	_	1
1.B.18	Приборы полупроводниковой микро- и наноэлектроники						8							105	30	30				75	30											2	135	3		3
1.B.19	Квантовая оптика	\Box		П		\top	8		\vdash	T	\top	$\top \top$		105	30	30				75	30		IIII		1	Ш			\top	11	\top	2	135	3		3
4 5 00	Перспективные направления																																			
1.B.20	развития электроники Профильные дисциплины	\vdash	-	Н	-	+	H	-2	\vdash	+	_	+		45 360	30 240	30 120		120		15 120		1		2	-	\vdash		₩	+	╁	+		45 360	8	-	8
	Методы прикладного физического	H		H		+	H		\vdash	+	+			360	240	120		120		120					-	H		1	+	+	+		300	0		-0
1.B.21	анализа	Ш					Ц				7			90	60	30		30		30									Ш	1 2	2 2		90	2		2
1.B.22	Приемники оптического излучения	₩	-	Н	_	_	Н	_	\vdash	+	_	8		90	60	30	ļ	30		30			$\sqcup \sqcup$		\bot	Ш		+++	++	+	++	2 2	90	2		2
	Физические основы работы формирователя сигналов																																			
1.B.23	изображений											8		90	60	30		30		30												2 2	90	2		2
4	Основы работы приемников						H				_			٠	۱																					
1.B.24 2	оптического излучения Практика	₩	-	H	+	+	H		\vdash	+	+	+		90 855	60	30		30	855	30			+++		-	\vdash		₩	++	+ #	2 2		90 855	19	-	19
2.1	Производственная практика			H	1	1	Ħ			11				765					765						1			111	##	11			765	17		17
2.1.B.1	Научно-исследовательская работа			П			П					Ш		765					765									Ш		П			765	17		17
		₩		Ш	_	_	Н	_	\vdash	\perp	7			405			ļ		405			-			4	Ш.		₩	++	11	++		405	9		9
.2.2	Учебная практика	╟	+	\vdash	+	+	\vdash	+	\vdash	+	+	8		360 90			<u> </u>		360 90			\vdash	++	+	╫	Н		₩	++	╁	++	+++	360 90	8	\dashv	2
2.2.B.1	Ознакомительная практика			H		+	Ħ			+	-6			90					90						#	\vdash		111	\top	± 1	+		90	2	_	2
.3	Государственная итоговая аттестация	П												270						270	90												360	8	8	
.5	Подготовка к сдаче и сдача	H		H	_	+	H		\vdash	+	+			270						270	30				-	H		1	+	+	+		300	0	0	_
.3.1	государственного экзамена по физике	Ш			5		Ц						5	60						60	30								Ш				90	2	2	
	Подготовка к сдаче и сдача						H																													
.3.2	государственного экзамена по математике				6	3							6	60						60	30												90	2	2	
	Выполнение и защита выпускной																								ı								1			
.3.3	квалификационной работы Факультативы	₩	+	H	+	+	8	-	$\vdash\vdash$	+	+	+	8	150 420	225	90	60	75		150 195	30 30		+++	+	-	\vdash		₩	++	₩	++	+++	180 450	10	4	10
.1.B.1	Военная подготовка			\vdash		7	\Box	-	++	+	+	8		420	225	90	60	75		195	30		++	+	+	\vdash		╫┼┼	++	+ #:	3 2 2	3 2 3	+	10	-	10
Î	·	-		Колі	ичес		жзам	ленов	и зач	етов					,									Распре	лепе	ние:	аудито	рных ч	IACOR	B He	лепю	10	Всего	В	сего	
·			3	кзам	ены				За	четы		1			Pac	пределе	ние час	в по ви	ідам зан	ЯТИЙ				шоп.рс				страм			Дозо		часов		етнь ини	
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3 4	4	3	3 3	4	5 6	6 :	5 6	8 10	5 0	Обяз.	10 200	4 620	1 605	1 215	1 800	855	4 725	930	123	38	38		41	35	37	3	6	33	26	11 130			
Ę	Физкультура			П	1	T		1 1	-	1 1	1	_	Эклт.	420	225	90	60	75		195	30				T			1		1	7	8	450	10		
	Факультативы		\top	П	\top	1		Ť		+		11		— <u> </u>			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					"-	Par	преде	ПЕНГ	ie yar	сов кон	#	й паб	іоты	по гол	ам и	Всего	1		_
Ħ	ГИА		+	\vdash	1	1 '	1	+	+	+	+	+ 1											' "	роде		.5 741		страм		J. DI	104	, w. 171	часов			
#	I FIFT		_	Щ		<u>'</u>	- ' 	_															1	368	1	1 3	366	1	352	-	1	278	1	1		
																									II.					- 11			5 364	11		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

_		Форма итогорог	о контроля по семестрам					ча	0 E	3			ые		ча	СО	в в	н е	де	л ю			Зач	ч.един	ниць
H. A.		Форма итогового	о контроля по семестрам		ие			И 3	них			EKY M	ольн		Расп	ределе	ние по	курсам	и семе	страм		80			
Ö	Наименование дисциплин,			тая	учен	Ϋ́		9	e pbi,		ная	OTO A PHO	ты	1 ку	/рс	2 K	урс	3 к	урс	4 K	урс	Ϋ́		9	1 8
Ne no n	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Ірактически тия,семина пражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	сов на подг сдачу экзам	грсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовь	Вариатив
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ē		Bc		5	38.5		Ca	r a	\$	лк. лб. см б. см	лк. лб.см.	лк. лб.см			1						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-		*				•		•						5	6	5	9	6	1	6	4			*	
														30	26	30	29	30	31	31	33				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

Δ.

СОГЛАСОВАНОДиректор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

Проректор по учебной работе

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов

кафедра фотоники

		-																						-											-			
>				ф	onu.	2 147	0500	050	/AUT	2000	по с		страм					ча	СО	В			99		ч	а	СО	В	в н	е_	де	Л	ю		_	3a	ч.еди	ницы
¥				Ψ,	Орімі	аин	ОГОВ	010	КОПІ	роля	110	CEIVIE	Страм		<u>1</u> 20			и	зних			BKy M	1900		Р	аспр	едел	ение г	10 курс	амі	и сем	естр	рам					
8	Наименование дисциплин,													тая	Ţ.	TPIX TPIX		9	e Ipbi,		<u> </u>	OTO	H E		1 курс		2	курс		3 ку	рс	\perp	4 ĸ	урс	HACOB		9	1 5
№ по порядку	практик, ГИА					ень				Диф(("-"	прс	сты	e)	Государственн: аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практически нятия, семина упражн. и т.г	Практики	амостоятельна работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	(урсовые и к рабс	1 сем 15 не,		ед.	сем. 15 нед.		д. 15 н	ед.	6 сем. 15 нед	д. 15	сем. 5 нед.	8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые	Вариативн
-		1	2	3 4	_	6	7	8 '	2	3	4 !	5 6	7 8		1	ıĕ			38		ő	_	ļ*			_			см лк. лб	_	_	_			_		-	\bot
1	2	₩.,	_	_	3	_		+			4	_	1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	'	20	+	21	22	23	_	_	_
Б.1	Дисциплины (модули)	₩	-	+	+	+-	\vdash	-	-	+	+	-	+	₩	9 075	4 590	1 575	1 215		_	4 485	840	123	\vdash	+	+	++		+	+	+	+	₩	\vdash	9 91		3 133	\rightarrow
Б.1.1	Иностранные языки	₩	_	+	+	-		+	_	\perp	_		+	-	735	480	-	-	480	-	255	30	16		++	┿	++		+	+	+	+	-	\vdash	76		7 17	$\overline{}$
-		\vdash	_	+	_	-			1	\vdash	_	_	++	1	90	60			60		30		2	Ш	4	1.#	Ш		+	+	+	╨	-	$\sqcup \sqcup$	90			
		Н	_	_	+	-		4	2	\sqcup	_	_	++	 	90	60			60		30		2	Ш	$-\!$	4	ш		+	+	\perp	+	₩.	$\sqcup \sqcup$	90		_	
		₩	+	+	+	+	\sqcup	-	\perp	-3	_	+	++	₩	90	60		+	60		30		2	\vdash	+	+ #	4	4	+	\dashv	\dashv	+	\vdash	$\vdash \vdash \vdash$	90	_	_	\rightarrow
		\vdash	_	+	\perp	1	\sqcup	_	_	\vdash	4	_	++	—	90	60	1		60	<u> </u>	30	1	2	\vdash	+	+ #	++	+	4	+	\dashv	+	\vdash	$\sqcup \sqcup$	90			
<u> </u>		\sqcup	4	_	\bot	1		_	_	\sqcup	-	5	$\perp \perp$	1	90	60	1		60		30	1	2	$\sqcup \sqcup$	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$	$+ \downarrow$	1	44	+	4	\perp	+	$\perp \perp$	Ш	90			
		\sqcup	_		┸	1		_	_	\sqcup		6	$\perp \perp$	↓	90	60	<u> </u>		60		30		2	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\perp \downarrow$	Ш	$\perp \perp$	+	$\dashv \downarrow$		4	$\perp \perp$	Ш	90		_	
		ш	_			1		_		Ш		_	-7	↓	90	60			60		30		2		$\bot\bot$	11	$\perp \perp$	$\perp \perp$	+	$\perp \!\!\! \perp$	ш	\bot	4	$\sqcup \sqcup$	90	_	2	$\overline{}$
		ш	_	_	_	4	Ш	8		ш	_	_		↓	105	60	<u> </u>		60		45	30	2	Ш	$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \perp$	$\perp \perp$	$+\!\!+\!\!+$	$\bot\!\!\!\!\!\bot$		\bot	Ш.	<u> </u>	4 135		3	$\overline{}$
	Математика													<u> </u>	1 935	990	510	60	420		945	270	38		\perp	$\perp \downarrow$			\sqcup	Ш		ᆚ			2 20		49	$\overline{}$
Б.1.2	Введение в математический анализ	1								Ш				<u> </u>	195	120	60		60		75	30	5	4	4		Ш		\sqcup	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	ᆚ	Ш		225	5 5	5	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$
L	Многомерный анализ, интегралы и														1														ı II I									
Б.1.3	ряды	ш	2	_	_	↓	Ш	_	_	Ш	_	_		-	195	120	60		60		75	30	3	Ш	4	4	$\perp \perp$	$\perp \perp$	+	$\bot\!\!\!\!\bot$	Ш	₩	Ш		225		Ť	$\overline{}$
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля	ш	_	3	_	4	\sqcup	4		ш	_	_	\perp	1	150	60	30		30		90	30	2	Ш	\perp	1 12	2	<u>: </u>	+	\dashv	Ш	\bot	Ш.		180		_	$\overline{}$
Б.1.5	Гармонический анализ	ш		4	_		Ш	_		Ш	_	_	$\perp \perp$	<u> </u>	150	60	30		30		90	30	2		$\perp \perp$	$\perp \downarrow$	Ш	2	2	$\perp \!\!\! \perp$		\bot	Ш.		180		4	$\overline{}$
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1												<u> </u>	105	60	30		30		45	30	3	2	2	$\perp \downarrow$			\sqcup	Ш		ᆚ			138		3	
Б.1.7	Линейная алгебра	Ш	2		┸					Ш					105	60	30		30		45	30	2		2	2			ш	Ш					138		3	_
Б.1.8	Дифференциальные уравнения	Ш		\perp	┸					Ш				1	240	120	60		60		120	30	4		\perp	$\perp \downarrow$			ш	Ш	$\perp \perp \perp$	\perp	Ш		270		_	
		Ш		\perp	┸					3					90	60	30		30		30		2				2	<u> </u>	Ш	Ш		\perp	Ш		90	2	2	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$
				4											150	60	30		30		90	30	2					2	2			\perp			180	0 4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5										150	75	45		30		75	30	3						3	2					180	0 4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики		_	\top	Ť	1		_		\Box		+		1	285	135	75		60		150	30	4	H		11	+		/ 	Ħ		+			315		7	+
		H	+	+	+	1	H	+		\Box	- 1	5		1	135	60	30		30		75		2	H		+	+		1 2	12	$\dashv \uparrow$	+			135			
 		H	+	+	+	6	H	+	+	H	+	╁	+ +	† 	150	75	45	+	30		75	30	2	H	+	╅	+		 	卄	3	2 T	H	\vdash	180		_	$\overline{}$
Б.1.11	Вычислительная математика	${}^{+}$	\dashv	+	+	Ť	\vdash	$\boldsymbol{+}$	+	+	\dashv	+	+ +	1	270	120	60	60	+	_	150	+	8	H	++	+	++	++	_	++	<u> </u>	+	+-	\vdash	270		-	\rightarrow
D.11.11	Вы молитольная математика	\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	-	5	+ +	1	135	60	30	30		+	75	1	4	\vdash	+	+#	++	++	2 5	,++	+	+	+	\vdash	135		_	$\overline{}$
+		H	+	+	+	+	\vdash	╅	+	+	+	6	++	+	135	60	30	30			75		4	\vdash		╅	++	++	 	+	2 2	╫	H		135		_	
Б.1.12	Теория вероятностей	H	+	+	+	+-	H	╅	+	3	-	+	+	1	90	60	30	- 30	30		30		2	H	+	╁ ╣	1 2	++-	H	+	- -	╫	H		90		2	
Б.1.13	Информатика	₩	+	+	+	+	\vdash	+	+	۲	+	+	++	+	360	180	60	120	30	+	180	1	8	\vdash	++	+#	+++	++-	H	++	+	+	++	\vdash	360	_	8	$\overline{}$
D.1.13	информатика	₩	+	+	+	+	\vdash	+		+	+	+	++	+	180	90	30	60		+	90	1	4	2 4	++	╅	++	++		++	+	+	++	\vdash	180		4	$\overline{}$
	1	┥	+	+	+	+	\vdash	+	2	+	+	+	++	+	180	90	30	60	+	1	90	1	4	2 4	2 4	+#	++	++	_#+	++	+	+	++	\vdash	180		_	$\overline{}$
	Физика	┥	+	+	+	+	\vdash	-	+-	+	+	+	++	+	1 515	720	210	330	180	1	795	150	19	$\vdash\vdash$	4	+ #	++	++	┌╫┼	++	++	+	+	++	1 66		7 31	_
Б.1.14	Общая физика: механика	1	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	+	+	++	+	105	60	30	1 330	30	1	45	30	3	2	2	╅	++	++	_#+	++	++	$+\!\!\!\!+$	++	++	135		_	$\overline{}$
D. 1. 14	Общая физика: механика Общая физика: термодинамика и	₩	+	+	+	+	\vdash	+	+	++	+	+	++	+	105	1 60	30	+-	30	+	45	30	+ -	-	-	+#	++	++	┌╫┼	++	+	+	++	\vdash	13	, 3	1 3	+
Б.1.15	Оощая физика: термодинамика и молекулярная физика		2												105	60	30		30		45	30	3		2	2									138	5 3	3	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм			₃ T											150	90	60		30		60	30	3					\prod		П					180	0 4	4	
P.1.10	WGI HOTPIOW			<u> </u>			ш	-						4	1 130	1 30	1 00		1 30		1 00	1 30	# 3	ш		Щ.	114	-1-1-				#		шШ	# 100	<u></u>	1 4	

1 2 5.1.17 Общая физика: 1 5.1.18 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 5.1.19 Общая физика: 1 6.1.19 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы совреме Основы обреме Основы пабораторный п Теоретическая ф 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ 6.1.23 Статистическая б 6.1.23 Статистическая м 6.1.24 Практикум Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планир 6.1.25 Безопасность жизи Основы обрессийское 6.1.26 История Россий 6.1.27 История Россий 6.1.28 Физическая культу Прикладная физич 6.1.29 (виды спорта по ви История и филокаристийны (блис бистория и филокаристийны (блис бистория и филокаристы и философские пр 6.1.30 Математическая 6.1.8.5 Математическая 6.1.8.6 Общениженерна 6.1.8.7 Проектирования		I											1				ı a c	: О В				9		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	ЛН	0	—		Зач.е	диницы
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ				Форі	иа ит	гогов	ого і	контр	оля п	ю сем	естра	м		ие			из	них			ку и	ОЛЬНЕ		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	стра	м		80		
1 2 5.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: 5.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме 6.1.8.1 Основы совреме 6.1.8.2 Основы совреме 6.1.8.2 Теория поля 6.1.20 Аналитическая м 6.1.21 Теория поля 6.1.22 Квантовая механ Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Общая химия: Общая химия: Общая химия: Основы финансов анализа и планири 6.1.25 Безопасность жизі Основы финансов 6.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилософилософиске пре взаимодействия Б.1.32 Математическая Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика програ	енование дисциплин,											ная	Œ.	учен	НЫХ		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2	курс		3 ку	рс		4 кур	iC	ЧАСОВ		HE BIG
1 2 Б.1.17 Общая физика: Б.1.18 Общая физика: Общая физика: Общая физика: Б.1.19 Практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Б.1.8.3 Общая химия Общая химия: Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы финансов Б.1.26 История Россий Б.1.27 История Россий Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История офилософилостий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и философилостия Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженер Б.1.8.7 Проктирования Практика програ	практик, ГИА			Экза	мень	əl				заче прості		ударственн	аттестаци	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи пражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и раб	1 сем. 15 нед	2 се: 15 н		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 се 15 н		6 сем. 15 нед.	7 се 15 н		8 сем. 15 нед.	BCELO	Bcero	Базовые
Б.1.17 Общая физика: 6.1.18 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Общая физика: 1 Основы совреме 5.1.В.1 Основы совреме 5.1.В.2 Пеоретическая ф 5.1.В.2 Квантовая механ Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планире 5.1.24 анализа и планире 5.1.25 Безопасность жиз Основы российске государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Физическая культу Прикладная физика (виды спорта по ви Историко-философисие пр 5.1.30 Катом и философские пр 5.1.31 История и философские пр 5.1.32 взаимодействия 5.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеннженерна Основы инженер проектирования Практика програ		1 2	2 3	4	5 6	7	8 1	1 2	3 4	5	6 7				Bç		ı,	пр 3аня уг		Can		<u>₹</u>	_		_			_	_		_	_	ік. лб см			
Б.1.18 Общая физика: побщая физика: практикум Б.1.19 Практикум Б.1.19 Основы совреме Основы совреме Лабораторный побреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Основы совреме Лабораторный побреме Парактикум Б.1.20 Налитическая марами Соновы физика Парактикум Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механов Общая химия: Лаборатов Минансов Общая химия: Лаборатов Парактикум Б.1.23 Общая химия: Лаборатов Парактикум Основы финансов Основы российского Основы российского Сударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физика (Виды спорта по ви Историко философисциплины (Блома) Б.1.30 История и философилософилософилософисте превидоствия Вазимодействия Вазимодействия Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеннженерна Основы инженерна Основы инженерна Проектирования Практика програ	2	₽.,		3		1 1	+			4		- 5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	6	17	18	19	9	20	2	1	22	23	# #	25 26
Б.1.19 Общая физика: практикум Б.1.8.1 Основы совреме Основы совреме Основы совреме Б.1.8.2 Лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Лаборамия Общая химия Пониров Основы финансов Дисципина (При Кратория и Стория и философские пр В.1.24 Анализа и планиров (При Кратория и философские пр В.1.25 Безопасность жиз Основы российского (Б.1.26 Государственности Б.1.27 История России Б.1.27 История и философские пр Кратория и философские пр В Ванимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Б.1.31 История и философские пр В.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общенженерна Основы инженер проектирования Практика програ	я физика: оптика я физика: квантовая физика	╂┼		4	-	+	╅	+	\vdash	5	+	-	\dashv	150 90	60 60	30 30		30 30		90 30	30	3	Н	+	₩	-	2	2 2	2	+	╫┼	++	++-	180 90	-	2
Б.1.19 практикум Б.1.В.1 Основы совреме Основы совреме Б.1.В.2 лабораторный п Теоретическая ф Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизи Основы ороссийское государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви История и философилосий философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы ижженер Б.1.В.7 Практика програния	я физика: лабораторный	Ħ		H	-	\Box	\top	+	\vdash	Ť	+	+		30	- 00	30		30		30			H	+	+ #	+	+++		1	+	#	++	+	90	-	
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факульта по ви История и философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ				Ш			┙							675	300		300			375													'	675	-	15
Б.1.В.2 Основы совреме лабораторный п Теоретическая м Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая м Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов Б.1.24 Безопасность жиз Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.27 История России Б.1.29 Факульта по ви История и философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\perp		1	\vdash	+	+	-	4	135	60		60			75			4		+		+	+		+	+	++		135	-	3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	3	++	+	╅	\dashv	135 135	60		60 60			75 75		\vdash	HH	+ 4	+	4	+++	╫	++	++	╫┼	++	++	135 135	-	3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр		Ħ		H	-	\Box	\top	+	4	+	+	+		135	60		60			75			H	+	++	++	4	##	$\forall t$	+	#	++	+	135		3
Б.1.В.2 Псорезиментов и прокток и прости в вазимодействия и проктоки в разимодействия и багора и факультетские д Б.1.23 Статистическая м Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.23 Статистическая б.1.В.3 Общая химия Общая химия Общая химия Общая химия практикум Основы финансов анализа и планиров б.1.25 Безопасность жиз проссийског государственность Б.1.27 История России Б.1.27 История России б.1.29 Вазимодействия и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения и философские проведения общения и философские проведения и факультетские д Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер провектирования Практика програ Пр							1			5				135	60		60			75								4						135		3
Б.1.8.2 Лабораторный п	вы современной физики	\sqcup		\sqcup	6	\perp	\perp		\perp		\perp	_	\perp	150	60	30		30		90	30	4		\perp	\sqcup			\perp	Ш	2 2	2	\perp	Щ'	180	4	4
Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Общая химия Б.1.8.4 Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 Физическая культу Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филос дисциплина) (блс история и филос философские пр взаимодействия факультетские ди Б.1.32 Взаимодействия факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ	вы современной физики:						-				6		- 1	90	30		30			60										2				90	2	2
Б.1.20 Аналитическая м Б.1.21 Теория поля Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физи- (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Проектирования Проектирования Проектирования				\vdash	\top	+	+	+	\vdash		" 🔠	+	\dashv	615	360	180	30	180		255	150	24	H	++	+			++	\forall		#	+	+	765	+	17
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния	тическая механика						1							210	120	60		60		90	60	8											\pm	270	* -	6
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Б.1.В.4 Общая химия Б.1.В.4 Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жиз Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физический культу Б.1.29 История и филос дисциплины (блс история и фило Б.1.31 История и фило Б.1.31 История и фило Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Проектирования Проектирования Проектирования			3				1							105	60	30		30		45	30	4				2 2			Ш				1	135	-	3
Б.1.22 Квантовая механ Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Евзопасность жизі Основы российског государственности Б.1.26 История России Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физическая культу (виды спорта по ві История и филос философские пр взаимодействия Б.1.31 История и философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы имженер Б.1.В.7 Практика програния		₩	_	4	_	+	4	\perp	\vdash	++	+	4	-	105	60	30		30		45	30	4	Ш	++	+	+	2	2		++	+	++		135		3
Б.1.23 Статистическая Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российского ударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 История общенительноги бистория и филос Дисциплины (бло Б.1.30 История и филос Философские пр Б.1.31 История и философские пр Б.1.32 Взаимодействия Б.1.35 Математическая Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общениженерна Основы инженер Б.1.В.7 Практика програния		╂┼	+	H	5	+	+	+	\vdash	++	+	+	\dashv	105 195	60 120	30 60		30 60		45 75	30 30	8	\vdash	++	╫	+	+++	12	2	++	╫┼	++	++-	135 225	-	5
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр Взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ	увал механика	t		H		H	\top			+	6	+		90	60	30		30		30	30	4	H		+	+		+	\forall	2 2	<u> </u>	+	+	90		2
Б.1.В.3 Общая химия Общая химия: лаб Б.1.В.4 практикум Основы финансов Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві История и филос дисциплины (блс История и филос Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и филос Философские пр взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Основы инженер Б.1.В.7 Практика програ				П		7	1						1	105	60	30		30		45	30	4							П		2	2	\top	135	-	3
Б.1.В.4 Общая химия: лаб практикум Б.1.24 Основы финансов анализа и планири Б.1.25 Безопасность жизі Основы российскс государственности Б.1.26 История России Б.1.28 Физическая культу Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві история и филос дисциплины (блс история и филосфские пр	стическая физика	\Box		П		Ш	8				Ш		\perp	105	60	30		30		45	30	4	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш		Ш	2	2 2	135	-	3
Б.1.В.4 практикум Основы финансов анализа и планире Б.1.25 Безопасность жизі Б.1.26 Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физи- (виды спорта по ві История и фило дисциплины (бло Б.1.30 История и фило Б.1.31 История и фило Философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проктирования Проктика програ		1		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	4	4	105	30	30				75	30	1	2	\perp	+			+		+	+		44'	135	3	3
Б.1.24 анализа и планиро Б.1.25 Безопасность жизи Основы российско государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ви Историко-филоси дисциплины (бло история и филос философские пр Взаимодействия философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ди Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерне Основы инженер Б.1.8.7 Проектирования Проектирования Проектиков догоста проектирования Практика програ	ум	Ш		Ш		Ш		1				\perp		180	60		60			120		1	4										'	180	4	4
Б.1.26 Основы российскогосударственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филосі дисциплины (бло История и филосі технологий Б.1.31 История и филосі философские пр Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 проектирования Практика програ	і финансово-экономического а и планирования										-7		1	45	15	15				30											1			45	1	1
Б.1.26 государственности Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филост дисциплины (бло Технологий Б.1.30 Технологий Б.1.31 История и фило Философские пр вазимодействия Факультетские ді Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.8.7 Практика проектирования Практика програ	сность жизнедеятельности						Ŀ	1						45	30	30				15		2	2		Ш				Ш				1	45	1	1
Б.1.27 История России Б.1.28 Физическая культу Прикладная физич (виды спорта по ви Историко-филоси Дисциплины (бли Стория и филогитехнологий Б.1.30 История и филогитехнологий Б.1.31 История и филогитехнологий Б.1.32 Вазимодействия Факультетские ди Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер проектирования Практика програ							-			.	6			90	60	30		30		30		2								2 2	,			90	2	2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		1		H			1			11	Ť	1	T	180	60	60				120		4			Ħ			11		11			+	180	-	4
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ				П		Ш	\blacksquare				-7			90	30	30				60		2		Ш	\Box						2		\square	90		2
Б.1.29 Прикладная физич (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло технологий Б.1.30 Ногория и философские пр вааммодействия Философские пр Б.1.32 Математическая Б.1.8.5 Математическая Б.1.8.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		₩		\vdash		\perp	4	\perp	\vdash	\perp	+	-8	-	90	30	30				60		2			+			+		+	+	2	<u>²</u> -	90		2
Б.1.29 (виды спорта по ві Историко-филоси дисциплины (бло Мстория и фило Б.1.30 технологий Б.1.31 История и фило Философские пр В.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ		╂┼		H	_	++	╬	·1	\vdash	++	+	-	\dashv	90	60			60		30			H	4	╁	+	+++	+	+	+	₩	+	++	90	2	2
Дисциплины (бло Б.1.30 История и филот Б.1.31 История и филот Философские пр Б.1.32 Взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	порта по выбору)	Ш		Ш		Ш	4	-2	-3 -4	-5 -	6	_	4	330	300			300		30			Ш	\perp	4	4		4	4	4	4	$\perp \downarrow$	'	330		
Б.1.30 История и фило технологий Б.1.31 История и фило Философские пр взаимодействия Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ							-						- 1	45	30	30				15		2												45	1	1
Б.1.3.1 История и филос философские пр Б.1.3.2 взаимодействия Факультетские др Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	ия и философия науки и	H		\vdash		Ħ	\top	\top	\top	T	\top	1	十										\Box	+	$\dagger \dagger$	\top		#	\forall		##	$\dagger \dagger$	+		ĦŤ	•
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		₩		\vdash	_	\vdash	+	+	\vdash	++	7		-	45	30	30				15		2	Ш	++	+		+	++	++	+	2	++		45	1	1
Б.1.32 взаимодействия Факультетские ді Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╁┼		\vdash	-	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	45	30					15		_	\vdash	+	╫	+	+++	+	+	+	+	++	$+\!\!+\!\!\!+\!\!\!-$	45	+ +	-
Б.1.В.5 Математическая Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Б.1.В.7 проектирования Практика програ	одействия России и мира										7			45	30					15		2												45	1	1
Б.1.В.6 Общеинженерна Основы инженер Проектирования Практика програ	тетские дисциплины						1							2 445	1 005	330	645	30		1 440	210	6			Ц				Ш				$\perp \!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\! \perp \!\!\!\!\! \perp$	2 655	59	59
Основы инженер проектирования Практика програ	иатическая статистика	₽		Н	_	ш	+		4	\perp	+		-	45	30	30				15			Ш	+	┈	+	2	##	+	-	+	++		45	1	1
Б.1.В.7 проектирования Практика програ		╂┼	+	\vdash	+	++	+	2	+	++	+	+	\dashv	90	30		30			60			\vdash	2	₩	+	+++	+	+	++	₩	++	++-	90	2	2
Практика програ				$\lfloor \rfloor$		\perp \mid	_[2		\perp \mid			I	135	60		60			75		1	Ш	4	<u>↓</u> ∥	\perp			\perp	\perp			'	135	3	3
р. г. в. в использованием	ика программирования с	\prod		П		\prod	T																Ш	$\top \top$	\prod	\top			\prod	\Box	$\ \cdot \ $	П	\prod			
	эзованием С++	\blacksquare	+	\vdash	+	++	+	+	3	++	+	+	\dashv	360 180	150 75	30 15	120 60			210 105		2	+++	++	+#.	1 4	+++	+	++	++	+	++	++-	360 180	8	8
				\vdash	+	++	+	+	3 4	++	+	+	\dashv	180	75	15	60			105		1	H	++	+	+++	1 4	++	+	++	+	++	++-	180	4	4
Б.1.В.9 Радиотехника и	отехника и схемотехника			ธ			▆		Ħ		6		ⅎ	90	45		45			45		2	ш		╜					3			世	90	2	2
Б.1.В.10 Электроника			3	П	I	П	1							105	60	30		30		45	30			\Box		2 2		\prod	П	\Box	\prod		$oldsymbol{oldsymbol{\square}}$	135	3	3
Физические осно Б.1.В.11 нанофотоники	неские основы фотоники и Вотоники				5									150	60	30	30			90	30				$\ \ $			2 2					$ \cdot $	180	4	4
Б.1.В.12 Физика твердого		1		 	6	+	\top	\top	\vdash	+	\top	\top	十	105	30	30				75	30		\Box	+	$\dagger \dagger$	+	+++	1-1-	$\dagger \dagger$	2	$\dagger \dagger$	++	+	135	3	3
Б.1.В.13 Электронные св	ронные свойства твердых тел	П				7	1							60	30	30				30	30				П				П		2		\square	90	2	2

№ по порядку	Наименование дисциплин,			Φ0þi	иа И	OIOB	010	контр	OJIN III	O COM	естрам	1																					#	-
	Наименерание виспиявии												9			из	них			E Ž	9119		Pa	спред	елени	е по к	сурсам	и семе	страм		g .			l
												4ая	¥e#	¥		9	е ры,		ная	OTO A PHO	TE I	1 :	курс		2 курс		3 H	урс		4 курс	HACOB		9	무
-	практик, ГИА	1 2		Экза			0 /	(ифф. ("-" - п	рость		Государственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторнь занятия	Практически інятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятелы: работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко рабс	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед		ед. 15	5 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед		BCELO	Bcero	Базовы	Вариативн
1	2	112	3	3	9 6	1'	•	1 2	3 4	4	, , , ,	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. по ₁ ст	мілкілоі 16	:м.лк. _. лс		ло _ј см. 18	лк. ло _ј ск 19	20	и лк. лог 21	22	23	24	25	26
	Лабораторный практикум по	т				П	十		Т		ТТ	1	†										ĦΠ	廿丁		Πİ	ΤĪ	ĦΤ	T	+	1	†	₩	Т
4 0 44	электронике и научному						- 1						700						405												700	10		1.0
.1.B.14	приборостроению	\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	3	++	++	+	720 135	255 30		255 30			465 105		╁	\vdash	+++	1 2		₩	++		₩	+	720 135	16 3	₩.	16 3
		\vdash	+	\vdash	+	+	\dashv	+	4	+	++	1	180	60		60			120				+++	╅┼	++	4	++		╫┼┼	+	180	4	\vdash	4
		H					1			5		1	180	60		60			120		t t		111	11		Ħ	4		ĦĦ		180	4	_	4
										6	3		135	60		60			75									4	Ш		135	3		3
		\perp	\perp	Ш		\perp	\perp				7	1	90	45		45			45				\perp	\bot		$\sqcup \sqcup$			3	\perp	90	2	$ldsymbol{ldsymbol{ldsymbol{eta}}}$	2
1.B.15	Квантовая электроника	\vdash		\vdash		7	-	\perp	_	4	+	↓	60	30	30				30	30			+ + +	+		$\sqcup \sqcup \Downarrow$	\perp		2	+	90	2	 -'	2
.1.B.16	Лабораторный практикум по квантовой электронике						- 1						225	105		105			120												225	5		5
.1.0.10	кваттовой отоктропико	H		\vdash		T	+			tt	7	1	90	45		45			45		1 1		+++	#					3		90	2	${}^{+}$	2
							1				1	3	135	60		60			75					1						4	135	3		3
.1.B.17	Физика наноразмерных объектов						\Box				7		45	30	30				15										2		45	1		1
4 5 40	Приборы полупроводниковой микро-																														405			١.
.1.B.18 .1.B.19	и наноэлектроники Квантовая оптика	\vdash	+	\vdash	+	+	8	+	_	+	++	+	105 105	30	30 30				75 75	30 30	╁		+++	₩		₩	++		₩	2	135 135	3	 	3
.1.0.10	Перспективные направления	H				+	Ť					1	100	30	30				75	30	1 1			#					tH	12	100	1	+	٦
.1.B.20	развития электроники							-2					45	30	30				15		1		2								45	1		1
	Профильные дисциплины												360	210	90		120		150												360	8		8
	Физические и математические						- 1																											ĺ
.1.B.21	основы генерации излучения в активных световодах						- 1				7		90	60	30		30		30											2	90	2		2
	Теоретические основы волоконной и			Н			_	+			+++	1 -	 "	 "					- 50		1 1			#							1	† ~	\vdash	Ē
.1.B.22	интегральной оптики										7		90	60	30		30		30										2	2	90	2		2
4 5 00	Микроконтроллеры в современном						- [. [l																					۱.
.1.B.23 .1.B.24	физическом эксперименте	\vdash	-	\vdash		+	\dashv	+	_	++	++:	3	90	30	30	1	60		60		-		+ + +	₩		│	++	+++	₩	2	90 4 90	2	₩	2
.2	Семинар по фотонике Практика	\vdash	+	\vdash		+	\dashv	+	_	+	+++	*	90 855	60			60	855	30		+ +		+ + +	╫┼	++	╁	++	+++	╫┼┼	+H	855	19		19
.2.1	Производственная практика	H	+	H	+	+	\dashv		-	tt	+	†	765					765			t	++	+++	##	T		+	HH	╁┼┼	+	765	17		17
.2.1.B.1	Научно-исследовательская работа	\vdash		П		\top	1		\top	Ħ	\top	1	765					765					+++	1			\Box		1		765	17	_	17
											7		405					405													405	9		9
		Щ		Ш		\perp	_		\perp	Ш	1 1	3	360					360					+++	\bot		$\sqcup \downarrow \downarrow$	\perp	Ш	\coprod	$\perp \perp \perp$	360	8	—'	8
.2.2	Учебная практика	\vdash	\perp	\vdash	+	+	-	+		Н.	+	-	90					90			₩ ₩		+++	₩	+	$\sqcup \sqcup$	+	\sqcup	₩	+	90	2	—'	2
.2.2.B.1	Ознакомительная практика Государственная итоговая	\vdash	+	\vdash		+	\dashv	+		-6	"	+	90					90			1		+ + +	╫┼		╁	++		╫┼┼	+	90	2		2
.3	аттестация						- 1						270						270	90											360	8	8	ĺ
	Подготовка к сдаче и сдача						1					1									i i			Ħ										
.3.1	государственного экзамена по физике	ш		<u> </u>	5	\perp	_				\perp	5	60						60	30			$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot		$\sqcup \downarrow \downarrow$	\perp	Ш	+	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	90	2	2	—
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по						- 1																											ĺ
.3.2	математике				6		- 1					6	60						60	30											90	2	2	ĺ
	Выполнение и защита выпускной						1					1	1								i i			Ħ										П
.3.3	квалификационной работы	Щ		Ш		\perp	8				\perp	8	150						150	30			$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	\bot		$\sqcup \downarrow \downarrow$		Ш	\coprod	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$	180	4	4	—
.1	Факультативы Военная подготовка	\vdash	_	\vdash		1,1	\dashv	+			Н.		420 420	225 225	90	60 60	75 75		195 195	30 30	!		+++	##		$\sqcup \sqcup$				2 3 2	450 3 450	10		10
.1.B.1	военная подготовка	\vdash		Vor.		7			14 2011		Щ,	*	420	225	90	60	/5	ļ	195	30	\vdash	ш.				Щ		ш	3 2		+	1 7	Всего	
		-				IBO 3	кзам	енов	и заче			-		Pac	пределе	ние час	в по ви	дам зан	ятий			F	Распре,	делен			ных ча страм	ICOB B F	еделн	опо	Всего часов	221	четнь	
ö		.	_	кзам			\bot			неты		-	_								↓		_	-			·		1	_	4	e,	дини	
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 :	3 4	4	3 3	3 3	4	5 6	6 5	6	8 10	5 Обяз.	10 200	4 590	1	1	1 800	855	4 755	930	123	38	38	41	1	35	37	36	33	24	11 130	_	141	99
Ė	Физкультура			Ш				1 1	1 1	1	1	Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы					1						1										Pac	преде	пение	часов	в конт	актной	работ	ы по го	одам и	Всего			
1	ГИА		T	H	1 '		1		\sqcap		\top	1															трам	•			часов			
			—				#-					#									ŀ	1	368	1	1 366	;	1:	352	1 .	1 247	1	1		
																															5 333	11		

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

_		Форма итогорог	о контроля по семестрам					ча	0 E	3			ые		ча	СО	в в	н е	де	л ю			Зач	ч.един	ниць
H. A.		Форма итогового	о контроля по семестрам		ие			И 3	них			В	ольн		Расп	ределе	ние по	курсам	и семе	страм		80			
Ö	Наименование дисциплин,			тая	учен	Ϋ́		9	e pbi,		ная	OTO A PHO	ты	1 ку	/рс	2 K	урс	3 к	урс	4 K	урс	Ϋ́		9	1 8
Ne no n	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторнь занятия	Ірактически тия,семина пражн. и т.п	Практики	мостоятелы работа	сов на подг сдачу экзак	рсовые и ко рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовь	Вариатив
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ē		Bc		5	38.6		Ca	r a	\$	лк. лб. см б. см	лк. лб.см.	лк. лб.см			1						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-		*				•		•						5	6	5	9	6	1	6	4			*	
														30	26	30	29	30	31	31	33				

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Проректор по учебной работе Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

технологиі

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра электроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

А. С. Батурин

Специализация: Методы и системы интеллектуального анализа данных

Α				•														ча	с о в	3			ые		ч	а	СО	В	в н	е	де	Л	ю			3ач.	едини	ицы
порядку				Ψ	орма	а ит	огов	ого	конт	роля	по	семе	страм		9			из	них			∑ a	нчис		Pa	аспр	едел	ение п	о курса	ам и	1 семе	естр	ам		<u> </u>			
Š	Наименование дисциплин,													Бe	- F	Ă			ρρ.		ая	товку енов	후	1	курс		2	курс	\Box	3 кур	рс	Т	4 кур	ос	¥		ا ا	9
2	практик, ГИА			Э	зам	ень				Циф ("-"				ударственн аттестация	Всего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практические нятия,семина упражн. и т.п	Практики	стоятельн работа	Часов на подготе сдачу экзаме	овые и ко рабо	1 сем. 15 нед	2 сем 1. 15 не		сем. 15 нед.	4 сем 15 не			6 сем. 15 нед			8 сем. 15 нед.	BCETO 4ACOB	Bcero	Базовые	Вариативнь
읟		1	2 .	2 4	1 =		7 1			1 2 1	4	- I c	7 8		8	Cerc		Лаб	Пра 11811 Упу		Замо	daco c	Kype				. -=		см лк. лб	=			-61011	==			ı I	ı - I
1	2	11	2 .	_	3	ь	/	8 '	2	3	4 3	5 6	/ 8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лод 15	см лк. ло. 16		к. лојсі 17	и лк. ло. 18	см.лк. _. ло	_	пк ₋ ло ₋ с 20	_	ло _ј см.л	iк. ЛО СМ 22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)		_	$\overline{}$	Ť	Т	П	\dashv	\top	П	Ť		Т	Ť	9 075	4 620	1 635	1 215	1 770	-''	4 455	840	123	13	10	\vdash	ΤТ	10	++*	\dashv	7	┿			9 915	213		
Б.1.1	Иностранные языки	Н	+	+	+	+	\vdash	+	+	+	\dashv	+	++	+	735	480	1 000	1213	480		255	30	16	Н		╫	++	+	+	+	++	₩	+	+	765	17	$\overline{}$	-00
D.11.1	FINOUTPURINDIC FISHING	Н	\dashv	+	+	+-	H	٦.	1	+		-		1	90	60			60		30	- 00	2	Н	4	╫	+		+	+	+	╫	$\overline{}$	++	90	2	$\overline{}$,—-
		H	\dashv	+	+	+-	H	+	2	+	-			1	90	60			60		30		2	H	7	4	+		+	+	+	╫	$\dashv \dashv$	++	90	-		
		H	+	+	+	\dagger	H	+	╁	-3	-		+	1	90	60			60		30		2	H		 	4		+	+	\pm	₩	$\dashv \vdash$		90	2	_	7
		\vdash	\top	+	+	T	\vdash	\top	+	+ 1	4	+	+	1	90	60			60		30		2	HH		\vdash	TŤ	+	4	+	+	++	+	+	90	2	$\overline{}$,—/
		\vdash	\dashv	+	T	1	H	\top	\top	+	1	-5	+	1	90	60		†	60		30		2	\Box	+	$\vdash \!\!\!\! \! \!\!\! \! \!\!\! \! \!\!\!\! \! \!\!\!\! \!\!\!\!\!\!\!$	++	+	+	4	+	+	,++	+	90	2	$\overline{}$,—#
		\vdash	\top	十	\top	1	H	\top		\top	十	6	+	1	90	60			60		30		2	\Box		$\vdash \!\!\! \! \!\! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! $	+		\top	+		4	$\Box +$	+	90	2	_	, — "
		H	1	T	T	1		1		Ħ		+	-7	1	90	60			60		30		2	H		Ħ	T		##	\Box		+	4		90	2	_	7
		П	十	十	\top	1		8	T	\Box	T			1	105	60			60		45	30	2	H		\Box	TT		\top	\Box	\top	1	$\neg \top$	4	135	3	3	,
	Математика	П	7	\top	\top	T		╅	\top	\Box	\neg			1	1 935	990	510	60	420		945	270	38	\Box					1	\Box		1	\Box	\top	2 205	49	49	,
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						1		Ħ				1	195	120	60		60		75	30	5	4	4				11	П		1	ПT		225	5	5	
	Многомерный анализ, интегралы и	П			1			1		Ħ	T	1	T	1															11	\Box	11	1	o				\exists	7
Б.1.3	ряды		2		1			- 1						1	195	120	60		60		75	30	3		4	4							ı I I		225	5	5	, !
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3				Т							150	60	30		30		90	30	2			2	2			П		\Box	П		180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4	П										150	60	30		30		90	30	2					2	2	П		\Box	Ш		180	4	4	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1													105	60	30		30		45	30	3	2	2					Ш		\Box	Ш		135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2												105	60	30		30		45	30	2		2	2							Ш		135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения														240	120	60		60		120	30	4							Ш			Ш		270	6	6	
										3					90	60	30		30		30		2			2	. 2			Ш			Ш		90	2	2	
				4											150	60	30		30		90	30	2					2	2	Ш			Ш		180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5										150	75	45		30		75	30	3						3	2		\prod	ill		180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики	П		+	Ť			1	1	Ħ				1	285	135	75		60		150	30	4			Ħ				П	\top	1	\Box	\top	315	7	7	
	·	П		+	1			1	1	Ħ		5		1	135	60	30		30		75		2			Ħ			2	2	\top	1	\Box	\top	135	3	3	
		H	T	十	1	6		╅	1	Ħ				1	150	75	45		30		75	30	2			\Box			\top	Ħ	3 2	2		\top	180	4	4	,
Б.1.11	Вычислительная математика	П	T	十	\top	1		╅	\top	\Box	一			1	270	120	60	60			150		8	П			TT		\top	П	\top	1	$\neg \top$	\top	270	6	6	,
		П			1			+		Ħ		5	T	1	135	60	30	30			75		4				TT		2 2	Ħ	\top	#	o		135	-		7
		П						1		Ħ		6		1	135	60	30	30			75		4						11	Ħ	2 2	1	ПT		135	3	3	
Б.1.12	Теория вероятностей	\Box		\top	\top		Ħ	1		3				1	90	60	30		30		30		2			2	2			\Box	\top	1	\Box		90			,
Б.1.13	Информатика	\sqcap	T	\top	\top	T	\sqcap	1	\top	\sqcap	\top		\top	1	360	180	60	120			180		8				TT			\Box	\top	\top	\Box		360	8	8	,—
		\sqcap		\top	T		Ħ	1	1	\sqcap			\top	1	180	90	30	60			90		4	2 4			TT			\Box	\top	1	\Box		180	4	4	, —
		\sqcap		\top	\top		Ħ	1	2	\sqcap				1	180	90	30	60			90		4		2 4					\sqcap	\top	1	\sqcap		180	4	4	, —
	Физика	\Box		\top	\top		Ħ	1		\sqcap				1	1 515	720	210	330	180		795	150	19							\sqcap	\top	1	$\sqcap \uparrow$		1 665	37	31	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	T	T	T		П	T	T	\sqcap	T		\top	1	105	60	30		30		45	30	3	2	2	П		П		\Box	$\top \uparrow$	\Box	$\sqcap \uparrow$		135	3	3	,
	Общая физика: термодинамика и	\Box	T	\top	\top		\sqcap	T	T	\sqcap	T		\top		1															\Box	\top	\top	\sqcap				\Box	, — "
Б.1.15	молекулярная физика	Щ	2	\perp	\perp	_	Ш	4	\perp	\sqcup	\perp	\perp	\perp	1	105	60	30	<u> </u>	30		45	30	3	Ш	2	2	Ш	$\perp \perp$	$\bot\!\!\!\!\bot$	\coprod	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \!\!\! \perp$	\coprod	$\perp \! \! \perp$	135	3	3	!
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм			3											150	90	60		30		60	30	3			4							Ш		180	4	4	

		1														ча	С О Е	1			e e	İ	ч	а	СО	ВЕ	В Н	e ,	д е	л ю	1			Зач.ед	циницы
по порядку				Фор	ома і	итого	вого	конт	роля і	по сем	естра	м	ие			из	них			в и	ОЛЬНЕ		P	аспр	еделе	ение п	о курс	ам и	семе	страм			g		
l g	Наименование дисциплин,											ная	бучен	Heix		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 K	урс		3 кур	C		4 курс		4AC		34516
<u>8</u>	практик, ГИА			Экз	амен	ны			Дифф ("-" -			ударственн аттестация	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи гражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и в раб	1 сем. 15 нед	2 cen 15 He		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 cen		6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не		ем. нед. а	всего	Bcero	Бариати
		1 :	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3 4	4 5	6 7			BCe		Ë	пр заняя уг		Ca	, Tag	Σ	лк. лб. с	м лк. лб	5 см л	к. лб. см	лк. лб.	м лк. лб	5 см л		и лк. лб.	см. лк. ј	лб см			
1	2			3	3					4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19		20	21	2		23		25 26
Б.1.17 Б.1.18	Общая физика: оптика Общая физика: квантовая физика	\vdash	-	4	\vdash	+	+	\vdash	++	5	+	+	150 90	60	30		30 30		90 30	30	3	+++	+	╫		2	2 2	2		₩	+		80 90	_	2
B.1.10	Общая физика: лабораторный		+	Н		+	H	H	++	3	+	+	90	80	30		30		30		3	++	+	╁╫	++	+++	-	2		+ -	+	 "	90		╧┼
Б.1.19	практикум												675	300		300			375													6°	75	15 1	15
\vdash		\sqcup	_	Н		_	Ш	1	$\perp \perp$	\perp	\perp		135			60			75			4		$\sqcup \downarrow$		ш	\bot	Ш					35	_	3
\vdash		₩	+	Н	\dashv	+	Н	2	3	++	+	+	135 135	60		60			75 75		Н	$\vdash \vdash$	4	₩	4	+++	+	+	++	₩	+		35 35	_	3
		\vdash	+	Н	\vdash	+	H	\vdash	3 4	1	+	+	135			60			75		Н	++	+	╁╫	4	4	+	++		+	+		35		3
		Ħ	\top	Н	Ħ		П	Ħ		5		1	135	60	1	60			75					Ħ		HÌ	4	Ħ		Ħ			35	3	_
Б.1.В.1	Основы современной физики	Ш		П		6							150	60	30		30		90	30	4			П				2	2 2			1/	80	4	4
E 1 P 2	Основы современной физики:						Ш				ااء			1 20		20			60														.	2	2
Б.1.В.2	лабораторный практикум Теоретическая физика	₩	+	++	\vdash	+	+	\vdash	++	+	ь	+	90 615	30 360	180	30	180		255	150	24	++	++	╁╫		+++	+	++	-	₩	++		90 65	_	17
Б.1.20	Аналитическая механика		+	\Box	H	+	$^{+}$	H	+	1 1	\top	1	210		60		60		90	60	8	HHT		$\dagger \dagger$		+++	#			#	\dashv		70	_	6
			3										105	60	30		30		45	30	4			2	2 2							1	35	3 :	3
		\sqcup		4		\perp	Ц	oxdot		Ш	\perp	\perp	105	60	30		30		45	30	4		\bot	$\sqcup \downarrow$		2	2	Ш					35		3
Б.1.21	Теория поля	₩	_	+	5	+	+	₩	++	+	-	-	105		30		30		45	30	4	\vdash	++	₩	+	+++	2	2	-	₩	-		35	3 :	
Б.1.22	Квантовая механика	H	-	+	H	-	+				6	+	195 90	120 60	60 30		60 30		75 30	30	8			╁╫			+	Н,	2 2	#			25 90		5 2
			\vdash	H	H	7	Ħ	H	+		ŤĦ	1	105	60	30		30		45	30	4	$\dagger \dagger \dagger$		$\dagger \dagger$		+++	#		11	2	2		35	3 :	
Б.1.23	Статистическая физика						8						105	60	30		30		45	30	4					Ш					2	2 1	35	3	3
Б.1.В.3	Общая химия	1	_	Ш		_	Ш	Ш					105	30	30				75	30	1	2		Ш								1:	35	3	3
Б.1.В.4	Общая химия: лабораторный практикум						Ш	1					180	60		60			120		1	4		Ц	Ш			Ш					80	4	4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования										-7		45	15	15				30					Ш						1		4	1 5	1	1
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности	ш		Н		_	Ш	1	$\perp \perp$	\perp	\perp		45	30	30				15		2	2		$\sqcup \downarrow$		ш	44	Ш				1 4	15	1	1
Б.1.26	Основы российской государственности										-6		90	60	30		30		30		2							2	2 2			ξ.	90	2	2
Б.1.27	История России	\sqcup	_	Ш	Ш	\perp	Ш	Щ	$\perp \perp$	\perp	\perp		180	60	60				120		4	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш		+++	\perp	Ш		\bot	$\perp \perp \perp$		80		4
\vdash		₩	_	+	\vdash	+	+	₩	++	+	-7	_	90	30	30				60		2	\vdash	++	₩	+	+++	+-	++	+	2			90		2
Б.1.28	Физическая культура	\vdash	-	Н	H	+	Н	-1	++	+	+	-8	90	30 60	30		60		60 30		2	HH.	4	╁╫		+++	+	H		₩	2		90		2
Б.1.29	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	Ħ					П	-2	-3	4 -5	-6	1	330	300			300		30					4	1		4	4	1				30		+
	Историко-философские	H	\top	Ħ	Ħ	1	Ħ	HĨ	Ť	. Ŭ	Ť	1	1	+ ***	1				"			H		Ħ	++:		1	Ħ	T	1		++-	-		\top
\perp	дисциплины (блок по выбору 1)	ш	\perp	Ш	Ц		Ш	Щ	$\perp \perp$	\perp	\perp		45	30	30				15		2	Ш		$\sqcup \downarrow$		ш	\bot	Ш		\bot		4	15	1	1
Б.1.30	История и философия науки и технологий						Ш				7		45	30	30				15		2									2			15	1	1
Б.1.31	История и философия культуры										7		45	30					15		2											4	15	1	1
F 4 00	Философские проблемы												١																						
Б.1.32	взаимодействия России и мира Факультетские дисциплины	\vdash	+	+	+	+	+	\vdash	++	+	- '	+	45 2 44	1 005	330	645	30		15 1 440	210	6	++	+	╁╫	+	+++	+	++		₩	+		45 655	59	59
Б.1.В.5	Математическая статистика	H	+	H	H	+	+	Ħ		1		+	45	30	30	043	30		15	210	ľ	H		$\dagger \dagger$		2	#	tt		Ħ			15	1	1
Б.1.В.6	Общеинженерная подготовка							2					90	30		30			60				2					Ħ					90	2	2
E 1 P 7	Основы инженерного	\Box	Т								\Box		425			60			75														25	,	
Б.1.В.7	проектирования Практика программирования с	+	+	\vdash	$\vdash \vdash$	+	\forall	$H^{\frac{2}{2}}$	++	++	+	_	135	60	+	60	-		75		1	+++	4	╫	++	+++	+	+	++	+	++	1	35	3	3
Б.1.В.8	использованием С++			Ш				Ш					360	150	30	120			210		2			Ш			Ш	Ш				3/	60	8	8
\vdash		\Box	\bot	П	Ц		П	Ш	3	Ш	\Box		180	75	15	60			105		1	Ш	\prod	$\prod_{i=1}^{n}$	4	Ш	\Box	\prod	$\perp \Gamma$	\prod	Ш		80	4	4
Б.1.В.9	Рапиотоущика и оусмотоущика	\vdash	+	\vdash	$\vdash \vdash$	+	Н	\vdash	1 1	1	6	+	180		15	60	-		105		1	$\vdash \vdash$	+	₩	+	1 4	+	+	+	+	\dashv		80	4	4
Б.1.В.9 Б.1.В.10	Радиотехника и схемотехника Электроника		3	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	++	++	b	+	90 105	45 60	30	45	30		45 45	30	2	++	++	1 1 2	2 2	+++	+	+	3	+	++		90 35	3	3
3	Физические основы фотоники и		╁	\forall	\vdash	+	\forall	\vdash	++	+	\top	1	T	+ "	T		"		<u> </u>	"		\Box	++	╁╫	+++	+++	+	+	++	#	++	+#-		+	一
Б.1.В.11	нанофотоники	\sqcup	\perp	Ш	5		Щ	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	++	$\perp \perp$	\perp		150	60	30	30			90	30		$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot$	\coprod	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	2 2	\coprod	$\bot \bot$	\bot	$\sqcup \sqcup$		80	4	4
Б.1.В.12 Б.1.В.12	Физика твердого тела	\vdash	+	\vdash	$\vdash \vdash$	6	\vdash	\vdash	++	+	+	-	105		30				75	30		H	+	+	+	+++	+	1 2	2		$\vdash \vdash$			3	3 2
Б.1.В.13	Электронные свойства твердых тел	$oldsymbol{\sqcup}$				7			$\perp \perp$				60	30	30	1	1	1	30	30	II I		1 1	1	1 1	$I \cap I$		1 1	1 1	2		1 11 8	90	2	2

													1			ча	C O E	3			<u></u>	1	ч	a c	. 0	в в	н (9 д	ел	1 ю		1	Зач.е	едини	цы
дку			Φ	орм	а итог	ового	конт	роля	по	семе	страм	1	0				них			z	1 1 1						курса					1	П	\exists	7
рря	Наименование виения вин	1										<u> </u>	E PH	×		Ι.,	ž		В	TO BK	E Po	1	курс	Ť	2 K			3 курс		•	курс	ЧАСОВ			99
№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА				ены			Диф(("-"	- про	сты	ie)	сударственна аттестация	Всего на обуч	его аудиторнь занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические нятия,семинар упражн. и т.п.	Практики	мостоятельн работа	ласов на подготовку сдачу экзаменов	урсовые и ког работ	1 сем. 15 нед.	2 сем 15 не		сем. 5 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем.	6 ce		7 сем. 15 нед.	8 сем.	<u>C</u>	Bcero	Базовые	Вариативн
		1 2	3 4	4 5	6	7 8	1 2	3	4	5 6	7		ļ .	8			3a		రొ	Ϋ́	¥										м.лк. лб с		1		_
1	2 Лабораторный практикум по	-	1 1	3	т т	\dashv			4		1 1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	+	17	18	19	2	20	21	22	23	24	25	26
	электронике и научному																																		
Б.1.В.14	приборостроению	Ш	$\perp \perp$	\perp	$\perp \perp$			$\perp \perp$			$\perp \perp$	<u> </u>	720	255		255			465					Щ	Ш		Ш	$\perp \perp \perp$	$\perp \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$\perp \perp \perp$	720	16	ightharpoonup	16
		\vdash	\vdash	_	++	\dashv		3		\perp	++	+	135	30		30			105		4	+++	++	╙	2		+	+	$\dashv \downarrow$		+++	135	3	\rightarrow	3
		┢	₩	+	+	+	-	+	4	5	╁┼	+	180 180	60 60		60 60			120 120	1	-	₩	+	₩	₩	4		+	╁	+		180 180	4	\dashv	4
		H	+	+	+	$\pm \pm 1$		+	H	6	+	1	135	60		60			75		1			Ħ	H				4	+	+++	135	3	\dashv	3
											7		90	45		45			45											3		90	2		2
Б.1.В.15	Квантовая электроника					7							60	30	30				30	30										2		90	2		2
E 4 D 46	Лабораторный практикум по													405		405			400													005	5		5
Б.1.В.16	квантовой электронике	H	++	+	+	+		+	\vdash		7	+	225 90	105 45		105 45			120 45		1			H			+	-	╁	3	+++	225 90	2	\dashv	2
				T	+	\top		\top	Ħ		Ħ	8	135	60		60			75		1	ttt		Ħ	H		111		Ħ	Ť	4	135	3	\dashv	3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов										7		45	30	30				15				Ш		ш					2		45	1		1
F 4 D 40	Приборы полупроводниковой микро-											1	l																			105			
Б.1.В.18 Б.1.В.19	и наноэлектроники Квантовая оптика	\vdash	\vdash	+	++	8	+	+	+	+	+	+	105 105	30 30	30 30	-			75 75	30 30	+	₩	++	╫	+	\vdash	₩	+	╅	++	2	135 135	3	\dashv	3
B.1.B.13	Перспективные направления	H	+	+		+		+	H	+	+	1	103	30	30				73	30	1			H			\dagger	\pm	$\pm \dagger$		1	100	١	\dashv	⊣
Б.1.В.20	развития электроники						-2	2					45	30	30				15		1		2									45	1		1
\perp	Профильные дисциплины		$\sqcup \bot$	_	$\perp \perp$	\perp		\perp			\perp	—	360	240	150		90		120	ļ	<u> </u>			Щ	Ш		\coprod				+++	360	8	\rightarrow	8
	Теория и практика машинного обучения и нейросетевых																																		
Б.1.В.21	алгоритмов	ш	++	+	++	\perp		+			7	+	90	60	30		30		30		<u> </u>	\sqcup	\perp	╙	Н-		+		+	2 2	2	90	2	\dashv	2
	Теория сетей, графов, структуры и алгоритмы обработки данных на их																																		
Б.1.В.22	основе Корпоративные информационные	H	++	+	++	+		+	\vdash		+	8	90	60	30		30		30			HH		H	\vdash		+	+	+	+	2 2	90	2	\dashv	2
Б.1.В.23	системы	ш	\vdash	_	++	\bot		+		-	++	8	90	60	30		30		30		4	\vdash	++	╙	Н-	$\sqcup \sqcup$	+		+		2 2	90	2	\dashv	2
	Современные технологии численного моделирования в																																		
Б.1.В.24	инженерных задачах Методы решения инженерных и	\vdash	++	+	++	\dashv	_	+	\vdash	+	7	+	45	30	30	-			15	1	+	+++	++	₩	++		₩	+	┵	2	+++	45	1	\rightarrow	1
Б.1.В.25	изобретательских задач										7	1	45	30	30				15											2		45	1		1
Б.2	Практика											1	855					855														855	19		19
Б.2.1	Производственная практика	oxdot											765					765						Ш					$\perp \downarrow$		$\perp \perp \perp$	765	17	\Box	17
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа	\vdash	++	+	++	+		+	_	-	-	+	765					765			<u> </u>	\sqcup	\perp	₩	Н-		+		+		+++	765	17	\dashv	17
\vdash		\vdash	\vdash	+	++	+	+	+	+	+	7	8	405 360	-		_		405 360		 	+	₩	++	╫	+	\vdash	₩	+	╅	++	+++	405 360	9	\dashv	9
Б.2.2	Учебная практика	H	+	+	+	$\pm \pm 1$		+	H	+	+	1	90					90		1	1			H	H		\dagger		$\pm \dagger$		+++	90	2	\dashv	2
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика			T				11		-6	;		90					90							Ħ		111		11			90	2		2
	Государственная итоговая																											TT		TT					1
Б.3	аттестация	\vdash	++	+	++	+	_	++	\vdash	+	++	+	270			-			270	90	-	+++	++	┈	₩	\vdash	₩	++	+	++	+++	360	8	8	
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			T		11					11	1	1														111		11			1	1 1		7
[, ,	государственного экзамена по											6												$\ \ $										2	
Б.3.2	математике Выполнение и защита выпускной	\vdash	++	+	+6+	+	-	++	+	+	++	•	60						60	30	+	+++	++	╫	++	\vdash	+	++	╅	++	+++	90	2		\dashv
Б.3.3	квалификационной работы		$\perp \perp$	\perp		8		╧				8	150	<u></u>	<u> </u>		<u></u>	<u></u>	150	30		Ш	$\perp \perp$	\coprod	\coprod			$\perp \! \! \perp \! \! \perp$		$\perp \! \! \perp \! \! \perp$		180	4	4	
Ф.1	Факультативы		Ш			Ш		\perp					420	225	90	60	75		195	30							Ш		Ш			450	10	\Box	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка	$oxed{oxed}$	<u> </u>			7						8	420	225	90	60	75		195	30	-		$\perp \perp$	Щ	Ш	ШШ	\perp				2 3 2 3	+	10 B	сего	10
				заме	ны	экза	мено		ачет Заче ⁻			-		Pac	пределе	ние час	ов по ви	ідам зан	ІЯТИЙ			1	Распр	едел	ение		рных ч естрам		вне	делю	по	Всего часов	зач	етны	ıx
0	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4 3		$\overline{}$	3 3	3 4	5		_		3 11	5 Обяз.	10 200	4 620	1 625	1 215	1 770	855	4 725	930	123	38	38	\neg	41	35	37	3	36	33	26	11 130		141	_
1 2	. , ,,	+ 3	4	+ 3	1 3	J 4	-	\top	-	4	111	-	+	_	1 635 90	60	75	000		30	123	 	+ -	+	••	55	+ "	+		7	8	450	10		<u></u>
	Физкультура	\vdash	++	+	++	+	1	1 1	1	1 ′	' 	Фклт.	420	225	90	60	/5		195	30	1	1		_ _		<u> </u>	<u> </u>					+	10	_	_
1 1	Факультативы	$\vdash\vdash$	++	+	++	1	\vdash	++	\vdash	+	+	1										Pac	преде	елені	ие час		нтактно естрам		боты	по го	дам и	Всего			
	ГИА	oxdot	$\perp \perp$		1 1	1	oxed	Ш	Щ			_										<u> </u>				Семе	естрам					часов	1		

^								ча	СОІ	В			PIG		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.е	дин	цы
H.A.		Форма итоговог	о контроля по семестрам		9 2			ИЗ	них			в и	Напо		Paci	тределе	ение по	курсам	и семе	трам		8			
l ö	Наименование дисциплин,			ая	Ę.	XI		9	e d		ная	T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	투	1 к	урс	2 к	урс	3 к	урс	4 H	курс	Ϋ́			1616
No no	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	зударственн аттестация	Всего на обу	эго аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	Практически иятия,семина упражн. и т.п	Практики	мостоятельн работа	сов на подго	рсовые и кс рабо	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	BCETO 4	Bcero	Базовы	Вариатив
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ	_	Be		-	39.45		Ca	۲a	δ	лк. лб. см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб. см	лк. лб.см				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			•		"		•	•						13	68	1:	366	1:	352	1:	284	5 370	•	•	
														688	680	731	635	679	673	694	590	5 3/0			
														Расп	ределе	ние зач	етных е	 Диниц г	то года	и семе	естрам		•		
														5	6	5	59	(31		64				
														30	26	30	29	30	31	31	33	I			

Квалификация Бакалавр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮПроректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Физика перспективных технологий: электроника и квантовые

ехнопогии

Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики

А. А. Воронов кафедра электроники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики

А. С. Батурин

Специализация: Твердотельная электроника

					—	—									ı			ча	СОІ	3			9	1	часов в неделю Распределение по курсам и семестрам											3ач.є	едини	ицы
¥				Φ	орма	а итс	огов	0го г	конт	роля	по	семе	страм						них			Z	H H								•				_	H		Ħ
/Kd		-						$\overline{}$							ение	×	I	1	T =	I	<u> </u>	OBK	ğ ,	-	1 курс			курс		3 кур			4 кур	nc	ЧАСОВ	1 1		
по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА			Эі	кзам	ены						ачеті		арственная гестация	на обуч	аудиторнь занятий	кции	Лабораторные занятия	ические семинарі сн. и т.п.	КТИКИ	стоятельна работа	сов на подготовку в сдачу экзаменов	ые и кон	1 cen	и. 2 сем		сем.	4 сем	. 5 сем	м.	6 сем.		ем.	8 сем.	BCEFO 4A	Bcero	Базовые	Вариативные
윋										`	•		,	удар	3cero	ro ay 3ar	2	зан	Практич нятия, се упражн	вdП	Į	сдач	рсов	15 не	ед. 15 не,	и. 1	5 нед.	15 не,	д. 15 не	.д.	15 нед	, 15	нед.	15 нед.		1	_	Ba
		1	2	3 4	5	6	7	8 '	2	3	4 !	5 6	7 8	¶ ĕ	_	Be		=	3845		Car	Š	₹	лк. лб	см лк. лб.	см лі	к. лб. сі	и лк. лб.	см лк. лб	СМ	лк. лб. с	зм лк.	пб см. л	к. лб см		1 1		i
1	2				3			I			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	\Box	20	\perp	21	22	23	24	25	26
Б.1	Дисциплины (модули)	\Box			工	\square		\bot		Ш					9 075	4 590	1 575	1 215			4 485	840	123				Ш		\perp	П		Ш			9 915	213	$\overline{}$	80
Б.1.1	Иностранные языки	Ш			丄	$\perp \!\!\! \perp$		4		Ш					735	480			480		255	30	16			Ш	Ш	Ш	\bot	Ш		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \perp$		765	17	$\overline{}$	
		Ш			丄	ш		Ŀ	1	Ш					90	60			60		30		2		4	Ш	Ш	Ш	\bot	Ш		Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$		90	2	_	
		Ш		_	丄	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$		4	2	-					90	60			60		30		2		\Box	4	ш	ш	$\bot\!\!\!\!\bot$	\sqcup	\perp	$\bot\!\!\!\!\!\bot$	$\perp \perp$	\perp	90	2		
		\sqcup	_	_	\bot	╜		4	_	-3	_		\perp		90	60			60		30		2	$oxed{\bot}$	$\perp \perp \perp$	Ш	4	ш	$\bot\!\!\!\bot$	\sqcup	\perp	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp$	\perp	90	2		
\vdash		\sqcup	4	4	—	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$	\sqcup	+	_	\sqcup	4				90	60			60		30	 	2		+++	╙	\perp	ш	4	\dashv	$\perp \downarrow \downarrow$	$\bot\!\!\!\!\bot$	$\perp \! \! \perp$	\perp	90	-	$\overline{}$	
\vdash		┡	_	_	4	+	Щ	+	_	\sqcup	-	5	$\perp \perp$		90	60		1	60	ļ	30	1	2	\bot	+++	╙	$\perp \perp$	ш	$+\!\!+\!\!-$	4	$\perp \! \! \perp$	$\bot\!\!\!\!\!\bot$		\perp	90	-	_	
\perp		\sqcup		_	┷	$\perp \!\!\! \perp$		4		Ш	_	6		↓	90	60			60		30		2		+++	ш	ш	ш	$+\!\!+\!\!-$	\sqcup		4	$\perp \! \! \perp$	\perp	90	_	2	
\vdash		\sqcup	_	\perp	—	+		+	_	Ш	_		-7	-	90	60	ļ		60		30	ļ	2	$oxed{\sqcup}$	+++	₩	\perp	ш	$+\!\!+\!\!-$	\vdash	\perp	\dashv	4	+	90		2	
\vdash		₩	_	_	—	╜		8	_	\sqcup	_	_	++	-	105	60			60		45	30	2	\sqcup	+++	₩	₩	$\perp \perp \perp$	$+\!\!+\!\!-$	₩	+	\dashv	$\perp \perp$	4	135	_	3	
	Математика	₩	_	_	+	+		+	_	Ш	_		\perp		1 935	990	510	60	420		945	270	38	╙	+++	₩	\perp	\perp	$+\!\!+\!\!-$	\vdash	\perp	₩	\perp	+	2 205	49		_
Б.1.2	Введение в математический анализ	1		_	丰	$\perp \!\!\! \perp$		4		Ш	_		$\perp \perp$	↓	195	120	60		60		75	30	5	4	4	ш	ш	ш	$+\!\!+\!\!-$	\sqcup	\perp	\dashv	$\perp \! \! \perp$	\perp	225	5	5	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2			!		1							195	120	60		60		75	30	3		4	4									225	5	5	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3	Т	\Box		Т							150	60	30		30		90	30	2			2	2			П		\Box			180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ	П		4	$\cdot \top$	\Box		Т							150	60	30		30		90	30	2			П	П	2	2	П		\Box			180	4	4	\Box
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1		Т	Т	\Box		Т							105	60	30		30		45	30	3	2	2	П	П	Ш	\mathbf{I}	П		\Box			135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2		Т	\Box		Т							105	60	30		30		45	30	2		2	2			1	П		\mathbf{I}			135	3	3	. \Box
Б.1.8	Дифференциальные уравнения				Т	\Box		Т							240	120	60		60		120	30	4							П		\Box			270	6	6	\Box
					Т	\Box		T		3					90	60	30		30		30		2			2	2		\Box	П		\Box			90	2	2	
		П		4	$\cdot \top$	\Box		Т		П					150	60	30		30		90	30	2			П	П	2	2	П		\Box			180	4	4	\Box
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного				5	\Box									150	75	45		30		75	30	3						3	2					180	4	4	
Б.1.10	Уравнения математической физики			_	\top	\vdash		十		Ħ					285	135	75		60		150	30	4						##	П		#1			315	7	7	\Box
	,		T	\top	+	\vdash		1		Ħ		5		1	135	60	30		30		75		2		$\Box\Box$	Ħ	Ħ	Ħ	2	2	\top	#1	\top		135	3	3	
			T	\top	\top	6		\top		Ħ				1	150	75	45		30		75	30	2		\Box	\Box	Ħ	ĦĦ	#	Ħ	3 :	2			180	-	-	
Б.1.11	Вычислительная математика	†	\dashv	\top	+	\vdash		+	\top	Ħ	1	+	+	1	270	120	60	60			150		8	Ħ	+++	\Box	+	ш	+	\vdash	ŤŤ	#	\top	+	270	6	6	\neg
			T	\top	+	\vdash		\top		Ħ		5		1	135	60	30	30			75		4		+++	Ħ	Ħ	ĦП	2 2	Ħ	##	#1			135	3	$\overline{}$	
			T	\top	+	\vdash		1		Ħ		6		1	135	60	30	30			75		4		$\Box\Box$	Ħ	Ħ	Ħ	#	Ħ	2 2	#1	\top		135	3	_	
Б.1.12	Теория вероятностей		T	\top	+	\top	Ħ	十	1	3	1	Ť		1	90	60	30		30		30		2		ш	2	1 2	Ш	11	П	\top	#	廿		90	2	_	
Б.1.13	Информатика		\top	\top	\top	\vdash	\Box	\top		\Box	1	1	\top	1	360	180	60	120			180		8		$\sqcap \sqcap$	\sqcap	\top	${\sf TT}$		\sqcap	\top		\top	+	360	8	_	\Box
	• •		T	十	+	\vdash	\Box	1	T	11	1			1	180	90	30	60			90		4	2 4	$\Box\Box$		TT	Ш	1	\sqcap	\top	#1	+		180	-	-	\Box
			T	\top	+	\vdash	Ħ	T	2	Ħ	1			1	180	90	30	60			90		4		2 4		Ħ	Ш	11	\sqcap	\top	#1	廿		180	-	4	
	Физика		T	\top	+	\top	Ħ	\top	Ť	Ħ	1			1	1 515	720	210	330	180		795	150	19		$\Box\Box$	\sqcap	Ħ	Ш		\sqcap	\top	#	廿		1 665	37	_	6
Б.1.14	Общая физика: механика	1	1	\top	+	\top	\Box	\top	\top	\top	1	+	+	1	105	60	30		30		45	30		2	2	\Box	TT	т	#	\sqcap	+	#	+	+	135	-	3	\exists
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика	П	2	\top	T	П	\Box	7		П	\top			1	105	60	30		30		45	30	3			2	\parallel	Ш		\prod	\top	\prod	\top	$\dagger \dagger$	135	3	3	\Box
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм	H	Ť	3	\top	\forall	\Box	T		\forall	\top			1	150	90	60		30		60	30	3			1	<u> </u>	\Box		\parallel	+	$\dagger \dagger$	$\dagger\dagger$	++	180	4	4	
D.1.10	INIGI NC I NIONI			١		ш	ш	₩		ш			\perp		100	1 30	1 00		30	<u> </u>	- 00	30	∥ ³	╙	шШ	<u> </u>		ш	╨╨	щ	\perp	╨	\perp	\bot	100	لتل	4	

		1														ча	С О Е	1			e e	İ	ч	а	СО	ВЕ	В Н	e ,	д е	л ю	1			Зач.ед	циницы
по порядку				Фор	ома і	итого	вого	конт	роля і	по сем	естра	м	ие			из	них			в и	ОЛЬНЕ		P	аспр	еделе	ение п	о курс	ам и	семе	страм			g		
l g	Наименование дисциплин,											ная	бучен	Heix		Pie	кие нары, т.п.		ная	подготовку экзаменов	е и контр работы	1	курс		2 K	урс		3 кур	C		4 курс		4AC		34516
<u>8</u>	практик, ГИА			Экз	амен	ны			Дифф ("-" -			ударственн аттестация	Всего на обуче	его аудиторн занятий	Лекции	юбораторн занятия	зактичес гия,семи гражн. и	Практики	остоятель работа	Часов на под сдачу экза	рсовые и в раб	1 сем. 15 нед	2 cen 15 He		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед	5 cen		6 сем. 15 нед.	7 сем 15 не		ем. нед. а	всего	Bcero	Бариати
		1 :	2 3	4	5	6 7	8	1 2	3 4	4 5	6 7			BCe		Ë	пр заняя уг		Ca	, Tag	Σ	лк. лб. с	м лк. лб	5 см л	к. лб. см	лк. лб.	м лк. лб	5 см л		и лк. лб.	см. лк. ј	лб см			
1	2			3	3					4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19		20	21	2		23		25 26
Б.1.17 Б.1.18	Общая физика: оптика Общая физика: квантовая физика	\vdash	-	4	\vdash	+	+	\vdash	++	5	+	+	150 90	60	30		30 30		90 30	30	3	+++	+	╫		2	2 2	2		₩	+		80 90	_	2
B.1.10	Общая физика: лабораторный		+	Н		+	H	H	++	3	+	+	90	80	30		30		30		3	++	+	╁╫	++	+++	-	2		+ -	+	 "	90		_
Б.1.19	практикум												675	300		300			375													6°	75	15 1	15
\vdash		\sqcup	_	Н		_	Ш	1	$\bot\bot$	\perp	\perp		135			60			75			4		$\sqcup \downarrow$		ш	\bot	Ш					35	_	3
\vdash		₩	+	Н	\dashv	+	Н	2	3	++	+	+	135 135	60		60			75 75		Н	$\vdash \vdash$	4	₩	4	+++	+	+	++	₩	+		35 35	_	3
		\vdash	+	Н	\vdash	+	H	\vdash	3 4	1	+	+	135			60			75		Н	++	+	╁╫	4	4	+	++		+	+		35		3
		Ħ	\top	Н	Ħ		П	Ħ		5		1	135	60	1	60			75					Ħ		HÌ	4	Ħ		Ħ			35	3	_
Б.1.В.1	Основы современной физики	Ш		П		6							150	60	30		30		90	30	4			П				2	2 2			1/	80	4	4
E 1 P 2	Основы современной физики:						Ш				ااء			1 20		20			60														.	2	2
Б.1.В.2	лабораторный практикум Теоретическая физика	\vdash	+	++	\vdash	+	+	\vdash	++	+	ь	+	90 615	30 360	180	30	180		255	150	24	++	++	╁╫		+++	+	++	-	₩	++		90 65	_	17
Б.1.20	Аналитическая механика		+	\Box	H	+	$^{+}$	H	+	1 1	\top	1	210		60		60		90	60	8	HHT		$\dagger \dagger$		+++	#			#	\dashv		70	_	6
			3										105	60	30		30		45	30	4			2	2 2							1	35	3 :	3
		\sqcup		4		\perp	Ц	oxdot		Ш	\perp	\perp	105	60	30		30		45	30	4		\bot	$\sqcup \downarrow$		2	2	Ш					35		3
Б.1.21	Теория поля	₩	_	+	5	+	+	₩	++	+	-	-	105		30		30		45	30	4	\vdash	++	₩	+	+++	2	2	-	₩	-		35	3 :	
Б.1.22	Квантовая механика	\vdash	-	+	H	-	+				6	+	195 90	120 60	60 30		60 30		75 30	30	8			╁╋			+	Н,	2 2	#			25 90		5 2
			\vdash	H	H	7	†	H	+		ŤĦ	1	105	60	30		30		45	30	4	$\dagger \dagger \dagger$		$\dagger \dagger$		+++	#		11	2	2		35	3 :	
Б.1.23	Статистическая физика						8						105	60	30		30		45	30	4					Ш					2	2 1	35	3	3
Б.1.В.3	Общая химия	1	_	Ш		_	Ш	Ш					105	30	30				75	30	1	2		Ш				Ш				1:	35	3	3
Б.1.В.4	Общая химия: лабораторный практикум						Ш	1					180	60		60			120		1	4		Ц	Ш			Ш					80	4	4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования										-7		45	15	15				30					Ш						1		4	1 5	1	1
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности	ш		Н		_	Ш	1	$\perp \perp$	\perp	\perp		45	30	30				15		2	2		$\sqcup \downarrow$		ш	44	Ш				1 4	15	1	1
Б.1.26	Основы российской государственности										-6		90	60	30		30		30		2							2	2 2			ξ	90	2	2
Б.1.27	История России	\sqcup	_	Ш	Ш	\perp	Ш	Щ	$\perp \perp$	\perp	\perp		180	60	60				120		4	Ш	$\perp \! \! \perp$	Ш		+++	\perp	Ш		\bot	$\perp \perp \perp$		80		4
\vdash		₩	_	+	\vdash	+	+	₩	++	+	-7	_	90	30	30				60		2	\vdash	++	₩	+	+++	+-	++	+	2			90		2
Б.1.28	Физическая культура	\vdash	-	Н	H	+	Н	-1	++	+	+	-8	90	30 60	30		60		60 30		2	HH.	4	╁╫		+++	+	H		₩	2		90		2
Б.1.29	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)	Ħ					П	-2	-3	4 -5	-6	1	330	300			300		30					4	1		4	4	1				30		+
	Историко-философские	H	\top	Ħ	Ħ	1	Ħ	HĨ	Ť	. Ŭ	Ť	1	1	+ ***	1				"			H		Ħ	++:		1	Ħ	T	1		++-	-		\top
\perp	дисциплины (блок по выбору 1)	ш	\perp	Ш	Ц		Ш	Щ	$\perp \perp$	\perp	\perp		45	30	30				15		2	Ш		$\sqcup \downarrow$		ш	\bot	Ш		\bot		4	15	1	1
Б.1.30	История и философия науки и технологий						Ш				7		45	30	30				15		2									2			15	1	1
Б.1.31	История и философия культуры										7		45	30					15		2											4	15	1	1
F 4 00	Философские проблемы												١																						
Б.1.32	взаимодействия России и мира Факультетские дисциплины	\vdash	+	+	+	+	+	\vdash	++	+	- '	+	45 2 44	1 005	330	645	30		15 1 440	210	6	++	+	╁╫	+	+++	+	++		₩	+		45 655	59	59
Б.1.В.5	Математическая статистика	H	+	H	H	+	+	H		1		+	45	30	30	043	30		15	210	ľ	H		$\dagger \dagger$		2	#	tt		Ħ			15	1	1
Б.1.В.6	Общеинженерная подготовка							2					90	30		30			60				2					Ħ					90	2	2
E 1 P 7	Основы инженерного	\Box	Т								\Box		425			60			75														25	,	
Б.1.В.7	проектирования Практика программирования с		+	\vdash	$\vdash \vdash$	+	\forall	$H^{\frac{2}{2}}$	++	++	+	_	135	60	+	60	-		75		1	+++	4	╫	++	+++	+	+	++	+	++	1	35	3	3
Б.1.В.8	использованием С++			Ш				Ш					360	150	30	120			210		2			Ш			Ш	Ш				3/	60	8	8
\vdash		\Box	\bot	П	Ц		П	Ш	3	Ш	\Box		180	75	15	60			105		1	Ш	\prod	$\prod_{i=1}^{n}$	4	Ш	\Box	\prod	$\perp \Gamma$	\prod	Ш		80	4	4
Б.1.В.9	Рапиотоущика и оусмотоущика	\vdash	+	\vdash	$\vdash \vdash$	+	Н	\vdash	1 1	1	6	+	180		15	60	-		105		1	$\vdash \vdash$	+	₩	+	1 4	+	+	+	+	\dashv		80	4	4
Б.1.В.9 Б.1.В.10	Радиотехника и схемотехника Электроника		3	\vdash	\vdash	+	+	\vdash	++	++	b	+	90 105	45 60	30	45	30		45 45	30	2	++	++	1 1 2	2 2	+++	+	+	3	+	++		90 35	3	3
3	Физические основы фотоники и		╁	\forall	\vdash	+	\forall	\vdash	++	+	\top	1	T	+ "	T		"		<u> </u>	"		\Box	++	╁╫	+++	+++	+	+	++	#	++	+#-		+	一
Б.1.В.11	нанофотоники	\sqcup	\perp	Ш	5		Щ	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	$\bot \bot$	$\perp \perp$	\perp		150	60	30	30			90	30		$\sqcup \sqcup$	$\bot \bot$	\coprod	$\perp \perp$	$\sqcup \sqcup$	2 2	\coprod	$\bot \bot$	\bot	$\sqcup \sqcup$		80	4	4
Б.1.В.12 Б.1.В.12	Физика твердого тела	\vdash	+	\vdash	$\vdash \vdash$	6	\vdash	\vdash	++	+	+	-	105		30				75	30		H	+	+	+	+++	+	1 2	2		$\vdash \vdash$			3	3 2
Б.1.В.13	Электронные свойства твердых тел	$oldsymbol{\sqcup}$				7			$\perp \perp$				60	30	30	1	1	1	30	30	II I		1 1	1	1 1	$I \cap I$		1 1	1 1	2		1 11 8	90	2	2

		1															ча	C O E	3			e		ч	а	СО	ВЕ	3 Н	е	де	л ю				Зач.ед	циниі	ты
H K				Фори	ма и	тогов	зого	конт	оля і	10 Ce	мес	трам		۰			из	них			z ,	1 1		Р	аспр	едел	ение п	о курс	ам и	и семе	страм			<u>.</u>		T	7
&	Наименование дисциплин,												ва	- F	×			, do		Ва	ТОВК	F F	ļ ,	І курс	Ť		курс		3 ку			4 курс		часов	1 .		99
№ по порядку	практик, ГИА			Экза					ļифф ("-" - I	прост	тые))	Государственн аттестация	Всего на обу	сего аудиторн занятий	Лекции	Лабораторны занятия	Практически нятия,семина упражн. и т.п	Практики	амостоятельн работа	Часов на подготовку сдачу экзаменов	Курсовые и ко	1 сем. 15 нед		ед.	3 сем. 15 нед.			ед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед	ц. 15 н	нед.	всего ч	Bcero	Базовые	Вариативн
1	2	1 2	2 3	4 3	5 6	5 7	8	1 2	3 4	4	6	7 8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк. лб. 15	см лк. л6 16	_	ік. лб с 17	м лк. лб (18	см лк. лб 19	_	лк. лб¦с⊪ 20	и лк. лб с 21	см. лк. л 2:	_	23	24 2	25	26
-		T	T	ΤŤ		Т	T	T	П	Ť	П		Ť	۱Ť	†	Ť	Ť		1	<u> </u>		<u> </u>	1	Ť	T	ΤÏ	 	 	T	ΤŤ	ĦŤ	ĦŤ	_			#	=
Б.1.В.14	электронике и научному приборостроению													720	255		255			465														720	16		16
		₩	_	\vdash	_	\perp	Н	_	3	\perp	Н	_		135	30		30			105		<u> </u>	Ш		$\perp \downarrow$	2	444	\bot	\sqcup	+	₩	\perp	$\perp \downarrow \downarrow$	135	3	_	3
+				\vdash		+	Н	-	4		Н	_	.	180 180	60 60		60			120 120		1		+	╫	+	4	1	Н	+	₩	+	+	180 180	4	_	4
		H		\vdash		+	Ħ	+	\vdash	-	6	+	t	135	60		60			75		1		+	+	+	+	+ + -	Ħ	4	ĦĦ	+	+	135	3	_	3
												7		90	45		45			45											3			90	2		2
Б.1.В.15	Квантовая электроника	ш		ш		7		_			Ш			60	30	30				30	30				$\perp \downarrow$	\perp		44	Ш	\perp	2	\perp	$\perp \downarrow$	90	2	\perp	2
Б.1.В.16	Лабораторный практикум по квантовой электронике													225	105		105			120														225	5		5
55	NSAITTOSON OTTONI POTIVINO	Ħ		H	t	1	Ħ				H	7	t	90	45		45			45		l	lП		$\dagger \dagger$			11	Ħ		3		11	90	2	_	2
												8		135	60		60			75												4	4	135	3	_	3
Б.1.В.17	Физика наноразмерных объектов	\vdash	_	\vdash	4	+	\dashv	_	\vdash	+	Н	7		45	30	30	1			15		<u> </u>	\sqcup	++	+	++	+++	+	\vdash	++	2	++	$+ \!\!\!\! +$	45	1	+	1
Б.1.В.18	Приборы полупроводниковой микро- и наноэлектроники	1					8							105	30	30				75	30											2		135	3		3
Б.1.В.19	Квантовая оптика					\top	8							105	30	30				75	30								Ħ		Ш	2	11	135	3	\pm	3
E 4 B 00	Перспективные направления														l																						. [
Б.1.В.20	развития электроники Профильные дисциплины	₩	-	\vdash	+	+	Н	-2	\vdash	+	Н	-	 	45 360	30 210	30 90	+	120		15 150		1	\vdash	2	╁╫	++	+	╁┼	H	+	₩	+	+	45 360	8	+	8
	Твердотельная волновая	H		H		+	H				H		1	300	210	30		120		150		1	HH	+	+	++	+	+	H		₩	+	+	300	r	+	-
Б.1.В.21	электроника			Ш			Ц				Ц	7		45	30	30				15					Ш				Ш		2		$\perp \downarrow$	45	1	\bot	1
Б.1.В.22	Введение в сверхпроводимость и сверхпроводниковую электронику													90	60	30		30		30														90	2		2
D. 1.D.22	Избранные вопросы теории			\vdash		+	H	-	\vdash	+	H	•	╁	90	60	30	+	30		30		1		+	╫	++	+++	+	H	+	╫┼┼		-	90		+	_
Б.1.В.23	твердого тела	Ш		Ш								8		135	60	30		30		75									Ш		Ш	2	2	135	3	\perp	3
Б.1.В.24	Семинар по твердотельной электронике						П							90	60			60		30														90	2		2
D. 1.D.24	электронике	H		\vdash		+	+	-	\vdash	+	H	7	t	45	30	1		30		15		1		++	+	++	+++	+	+	++	╫┼┼	2	╅	45	1	_	1
												8		45	30			30		15									Ħ		Ш		2	45	1	\pm	1
Б.2	Практика	ш		Ш		\perp					Ц			855					855						$\sqcup \downarrow$	\perp			Ш		\coprod	\perp	$\perp \downarrow$	855	19		19
Б.2.1 Б.2.1.В.1	Производственная практика Научно-исследовательская работа	₩	-	\vdash	+	+	Н	-	\vdash	+	Н	-	-	765 765	 		-	1	765 765			<u> </u>	HH	++	╫	++	+	╫	+	++	₩	++	╁	765 765	17 17		17 17
D.Z. 1.D. 1	Паучно-исследовательская расста			\vdash	+	+	+		\vdash	+	\vdash	7	╅	405	 		+		405		<u> </u>	1		++	+	++	+++	+	++	++	╫┼┼	++	╅	405	9		9
						\top						8		360					360										Ħ		Ш		11	360	8	_	8
Б.2.2	Учебная практика	Ш		\Box										90					90						Ш			\perp	Ш		\coprod		$\perp \downarrow$	90	2		2
Б.2.2.B.1	Ознакомительная практика Государственная итоговая	₩	-	\vdash	+	+	\dashv	-	\vdash	+	-6	-	-	90	 	1	-	1	90			<u> </u>	HH	++	╫	++	+++	+	₩	++	₩	++	╁	90	2	+	2
Б.3	аттестация													270						270	90													360	8 8	8	
	Подготовка к сдаче и сдача			П							П																		П		Ш					\top	\neg
Б.3.1	государственного экзамена по физике Подготовка к сдаче и сдача	-	-	 '	5	+	\dashv	-	\vdash	+	\vdash	-	5	60	 		+	1		60	30	<u> </u>	\vdash	++	╫	++	+	++	++	+	₩	+	+	90	2 2	2	\dashv
	государственного экзамена по																																				
Б.3.2	математике	ш		Ш	6	3	Ц		$\perp \perp$		Ц		6	60	ļ					60	30		Ш	\perp	\sqcup	$\perp \perp$	$\perp \perp \perp$	\bot	Ш	\perp	Ш	\perp	$\perp \downarrow$	90	2 2	2	_
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						۵						8	150						150	30													180	4 4	4	
Ф.1	Факультативы	1	+	\vdash	+	+	Ť	-		+	\forall		ľ	420	225	90	60	75		195	30	 		+	+	+	+	##	Ħ	+	₩	+	╅	450	10	_	10
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7						8	1	420	225	90	60	75		195	30				Ш						3 2	2 3 2	2 3	450	10	1	10
				Коли	ичес	тво э	кзаг	иенов	и зач	етов	1				Pac	пропоп	ение час	00 00 DV	40314 221	птий				Распр	едел	пение	аудит	орных	час	ов в н	Іеделк	о по		Всего	Все зачет	его	
			Э	кзам	ены				3a	четы					rac	предел	епие час	OB IIO BV	ідаічі заг	12111111							cen	естра	М					часов	ll .	тпы <i>л</i> Іниц	ll ll
итого:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3 4	4	3	3 3	4	5 6	6	5 6	8	10 6	Обяз.	10 200	4 590	1 575	1 215	1 800	855	4 755	930	123	38	38	3	41	35	37	7	36	29	2	8	11 130	240 14		
⊭	Физкультура			\sqcap		П		1 1		1 1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30	1									7	8	3	450	10	\top	\neg
_	Факультативы			\sqcap		1					П	1			•	•	•	•	•		•	*	Pa	спрел	елен	ие ча	сов ко	" нтактн	ной	работі	ы по г	одам и	,	Всего		_	—
	гиа		\top	\sqcap	1	1	1	\top	\sqcap	\top	\sqcap	T	1										'		,			естра		,		,-,		часов	ı		
—	 	#-	—					_		—	_		#										.	368	- 11	1	366	1	1 3	52	1	1 249			ı		

 1 368
 1 366
 1 352
 1 249

 688
 680
 731
 635
 679
 673
 627
 622

5 335

		_						ча	O B	l			9		ча	СО	в в	не	де	лю			Зач.	единицы
ПДК		Форма итогового	контроля по семестрам		Ф 2			И 3	них			B K	ОЛЬН		Расп	ределе	ение по	курсам	и семе	страм		8		
8	Наименование дисциплин,			ая	Ę.	N		9	e d		ная	1 E 3	불	1 ку	рс	2 K	урс	3 к	урс	4 K	урс	AC		9 4
No no no	практик, ГИА	Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	ударственн аттестация	Зсего на обу	го аудиторн занятий	Лекции	абораторны занятия	рактические тия,семина пражн. и т.п	Практики	иостоятельн работа	сов на подго сдачу экзам	рсовые и ко	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.	всего ч	Bcero	Базовы
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	ĕ		Bee		5	3аня		Ca	۲a	\$	лк. лб. см.	лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	и лк. лб. см	лк. лб.см	лк. лб.см	лк. лб.см			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25 26

Распр	ределен	ие заче	тных е,	Диниц п	о годам	и семе	страм
5	6	5	9	6	1	6	4
30	26	30	29	30	31	29	35