Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2024 13:31:03
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa5a015bc4eaa51e7232a3a2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см.)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Профильный модуль 11 (кафедра радиолокации, управления и информатики)																		**2 265**	**600**	**360**	**210**	**30**	**945**	**720**	**210**	**6**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**945**					**945**												**945**	**21**		**21**
	Профильный модуль 12 (кафедра радиофизики и технической кибернетики)																		**2 265**	**600**	**390**	**210**		**945**	**720**	**210**	**6**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**945**					**945**												**945**	**21**		**21**
	Профильный модуль 13 (кафедра технологий разработки и программирования микропроцессорных систем)																		**2 265**	**630**	**345**	**150**	**135**	**990**	**645**	**210**	**9**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**990**					**990**												**990**	**22**		**22**
	Профильный модуль 14 (кафедра физико-технической информатики)																		**2 295**	**720**	**345**	**180**	**195**	**900**	**675**	**180**	**9**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**900**					**900**												**900**	**20**		**20**
	Профильный модуль 15 (кафедра электромобильности и магнитных систем)																		**2 235**	**690**	**345**	**210**	**135**	**765**	**780**	**240**	**9**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**765**					**765**												**765**	**17**		**17**
	Профильный модуль 16 (кафедра электронных вычислительных машин)																		**2 265**	**600**	**345**	**210**	**45**	**945**	**720**	**210**	**6**									2 475	55		55
	в том числе производственная практика																		**945**					**945**												**945**	**21**		**21**
Б.2	**Практика**																																						
Б.2.2	**Учебная практика**																		**90**					**90**												90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			**90**					**90**												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**											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	

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра интегрированных киберсистем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
																												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.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
																												654	647	683	675	667	708	741	608	[illegible]			
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																												52		57		61		70					
																												27	25	27	30	29	32	34	36				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены | | | | | | | | Дифф. зачеты ("-" - простые) | | | | | | | | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. | | | 1 курс, 2 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 3 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 4 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 5 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 6 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 7 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 8 сем. 15 нед. | | | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4									270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																							90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																							90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																								135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4									135	3		3
	Профильные дисциплины																		450	270	180		90		180																									450	10		10
Б.1.В.24	Введение в нейросетевые технологии														-6				45	30	30				15																2									45	1		1
Б.1.В.25	Теория нейронных сетей																		135	75	45		30		60																									135	3		3
																7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
																	8		90	45	30		15		45																					2		1	90	2		2
Б.1.В.26	Нейроуправление															7			45	30	30				15																			2						45	1		1
Б.1.В.27	Нейроматематика																		135	75	45		30		60																									135	3		3
																-7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
																	8		90	45	30		15		45																					2		1	90	2		2
Б.1.В.28	Интеллектуальные технологии в информационной безопасности																		90	60	30		30		30																									90	2		2
																7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
																	8		45	30	15		15		15																					1		1	45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 080					1 080																									1 080	24		24
Б.2.1	**Производственная практика**																		990					990																										990	22		22
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		990					990																									990	22		22
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																										90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																										90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	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																		3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты								Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	3	3	3	4	5	5	4	8	9	13	6	Обяз.	10 200	4 590	1 725	1 080	1 785	1 080	4 530	930	144	36	36	38	37	36	38	35	26	11 130	240	136	104
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
Факультативы							1									1																						
ГИА					1	1		1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 301		1 358		1 375		1 325		5 359
654	647	683	675	667	708	735	590	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов								Часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс							
																												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.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
																												52		57		61		70					
																												27	25	27	30	29	32	36	34				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра инфокоммуникационных систем и сетей

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены | | | | | | | | Дифф. зачеты ("-" - простые) | | | | | | | | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. | | | 1 курс, 2 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 3 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 4 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 5 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 6 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 7 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 8 сем. 15 нед. | | | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4									270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																								90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																								90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																								135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																								135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4									135	3		3
	Профильные дисциплины																		345	210	180		30		135	60																								405	9		9
Б.1.В.24	Корпоративные информационные системы														6				45	30			30		15																		2							45	1		1
Б.1.В.25	Статистический анализ данных																		105	60	60				45	30																								135	3		3
																7			45	30	30				15																			2						45	1		1
									8										60	30	30				30	30																				2				90	2		2
Б.1.В.26	Теория массового обслуживания																		105	60	60				45	30																								135	3		3
																7			45	30	30				15																			2						45	1		1
									8										60	30	30				30	30																				2				90	2		2
Б.1.В.27	Методы сжатия данных															7			45	30	30				15																			2						45	1		1
Б.1.В.28	Современные системы цифровой беспроводной связи																8		45	30	30				15																					2			45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 125					1 125																										1 125	25		25
Б.2.1	**Производственная практика**																		1 035					1 035																										1 035	23		23
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		1 035					1 035																										1 035	23		23
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																										90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																										90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	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																			3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:

	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты										Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	3	3	5	4	5	5	4	8	9	12	4	Обяз.	10 140	4 530	1 725	1 080	1 725	1 125	4 485	990	144	36	36	38	37	36	38	33	24	11 130	240	136	104
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
Факультативы							1									1																								
ГИА					1	1		1																																

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам

1 301		1 358		1 372		1 276		Всего часов
654	647	683	675	667	705	706	570	5 307

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

52		57		61		70	
27	25	27	30	29	32	36	34

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра информатики и вычислительной техники

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4									270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																							90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																							90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																								135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4									135	3		3
	Профильные дисциплины																		450	270	210		60		180	90																								540	12		12
Б.1.В.24	Проектирование цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах														6				45	30			30		15																		2							45	1		1
Б.1.В.25	Элементы цифровых устройств							7											60	30	30				30	30																			2						90	2		2
Б.1.В.26	Структура и алгоритмы ядра операционной системы															7			45	30	30				15																				2						45	1		1
Б.1.В.27	Коммуникационные технологии вычислительных сетей																		105	60	30		30		45	30																								135	3		3
																7			45	30	30				15																				2						45	1		1
									8										60	30			30		30	30																							2	90	2		2
Б.1.В.28	Архитектура высокопроизводительных микропроцессоров и вычислительных систем																		105	60	60				45	30																								135	3		3
																7			45	30	30				15																				2						45	1		1
									8										60	30	30				30	30																					2				90	2		2
Б.1.В.29	Технологии обеспечения целостности сигналов																8		45	30	30				15																						2				45	1		1
Б.1.В.30	Технологии оптимизирующей компиляции																8		45	30	30				15																						2				45	1		1
Б.2	**Практика**																		990					990																											990	22		22
Б.2.1	**Производственная практика**																		900					900																											900	20		20
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		900					900																											900	20		20
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																											90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																											90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		465	255	120	60	75		210	30																								495	11		11
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																			3	2	2	3	2	3	450	10		10
Ф.1.В.2	Алгоритмы и структуры данных													5					45	30	30				15														2											45	1		1

ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	3	4	5	4	5	5	4	8	9	12	5	Обяз.	10 110	4 590	1 755	1 080	1 755	990	4 530	1 020	144	36	36	38	37	36	38	35	26	11 130	240	136	104
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	465	255	120	60	75		210	30						2		7	8	495	11		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Факультативы							1						1			1										
	ГИА					1	1		1																		

№ по порядку	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 6 сем. 15 нед. лк.	лб	см	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк.	лб	см.	4 курс, 8 сем. 15 нед. лк.	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																								Всего часов			
	1 301						1 358						1 407						1 346						5 412			
	654			647			683			675			702			705			744			602						
	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
	52						57						61						70									
	27			25			27			30			29			32			35			35						

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра информационных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
																												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
											3								135	60		60			75										4																135	3	3	
												4							135	60		60			75													4													135	3	3	
													5						135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8																								360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4	2	4																							180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
														6					90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
							7												105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																								360	8		8
											3								180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
												4							180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования														-7				45	15	15				30																				1						45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																				90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
															-7				90	30	30				60		2																		2						90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий														7				45	30	30				15		2																		2						45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры														7				45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира														7				45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	31																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																				90	2		2
Б.1.В.3	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																				135	3		3
Б.1.В.4	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																		2						90	2		2
Б.1.В.5	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																										135	3		3
														-5					45	30		30			15														2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.6	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.7	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																		2		2				135	3		3
Б.1.В.8	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2									2															135	3		3
Б.1.В.9	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2									2	3														180	4		4
Б.1.В.10	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3														2										90	2		2
Б.1.В.11	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1												2												90	2		2
Б.1.В.12	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																										180	4		4
														-5					90	30		30			60														2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.13	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.14	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																								4		135	3		3
Б.1.В.15	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2												2	4											270	6		6

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Микропроцессорные технологии в телекоммуникационных сетях и вычислительных системах

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б.1	**Дисциплины (модули)**																		**8 865**	**4 590**	**1 695**	**1 080**	**1 815**		**4 275**	**960**	**144**
Б.1.1	**Иностранные языки**																		**735**	**480**			**480**		**255**	**30**	**16**
										-1									**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
											2								**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
												-3							**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
													4						**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
														-5					**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
															6				**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
																-7			**90**	**60**			**60**		**30**		**2**
									8										**105**	**60**			**60**		**45**	**30**	**2**
	Математика																		**1 800**	**930**	**465**	**60**	**405**		**870**	**270**	**36**
Б.1.2	Введение в математический анализ	1																	**240**	**120**	**60**		**60**		**120**	**30**	**5**
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																**240**	**120**	**60**		**60**		**120**	**30**	**3**
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**
Б.1.5	Гармонический анализ				4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**
Б.1.7	Линейная алгебра		2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**
Б.1.8	Дифференциальные уравнения																		**240**	**120**	**60**		**60**		**120**	**30**	**4**
												3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**
					4														**150**	**60**	**30**		**30**		**90**	**30**	**2**
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**
Б.1.10	Уравнения математической физики						6												**195**	**90**	**45**		**45**		**105**	**30**	**2**
Б.1.11	Вычислительная математика																		**270**	**120**	**60**	**60**			**150**		**8**
														5					**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**4**
															6				**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**4**
Б.1.12	Теория вероятностей										2								**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**
	Физика																		**1 275**	**630**	**180**	**300**	**150**		**645**	**120**	**15**
Б.1.13	Общая физика: механика	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3															**150**	**90**	**60**		**30**		**60**	**30**	**3**
Б.1.16	Общая физика: оптика				4														**150**	**60**	**30**		**30**		**90**	**30**	**3**
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика													5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум																		**675**	**300**		**300**			**375**		
										1									**135**	**60**		**60**			**75**		

№ по порядку	часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	3 курс, 6 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	4 курс, 8 сем. 15 нед. лк.	лб.	см.	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1																									9 825	211	128	83
Б.1.1																									765	17	17	
			4																						90	2	2	
					4																				90	2	2	
								4																	90	2	2	
											4														90	2	2	
														4											90	2	2	
																	4								90	2	2	
																				4					90	2	2	
																								4	135	3	3	
																									2 070	46	46	
Б.1.2	4		4																						270	6	6	
Б.1.3				4		4																			270	6	6	
Б.1.4							2		2																135	3	3	
Б.1.5										2		2													135	3	3	
Б.1.6	2		2																						135	3	3	
Б.1.7				2		2																			135	3	3	
Б.1.8																									270	6	6	
							2		2																90	2	2	
										2		2													180	4	4	
Б.1.9													2		2										135	3	3	
Б.1.10																3		3							225	5	5	
Б.1.11																									270	6	6	
													2	2											135	3	3	
																2	2								135	3	3	
Б.1.12				2		2																			90	2	2	
																									1 395	31	31	
Б.1.13	2		2																						135	3	3	
Б.1.14				2		2																			135	3	3	
Б.1.15							4		2																180	4	4	
Б.1.16										2		2													180	4	4	
Б.1.17													2		2										90	2	2	
Б.1.18																									675	15	15	
		4																							135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	ч а с о в: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
											2								135	60		60			75						4																			135	3	3	
												3							135	60		60			75									4																135	3	3	
													4						135	60		60			75												4													135	3	3	
														5					135	60		60			75														4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4	2	4																					180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																		180	4	4	
	Теоретическая физика																		**615**	**360**	**180**		**180**		**255**	**150**	**24**																							765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**8**																							270	6	6	
				3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**						2		2															135	3	3	
					4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**									2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**												2		2									135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																							225	5	5	
															6				**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**														2		2							90	2	2	
								7											**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																	2		2			135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																				2		2	135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		**360**	**180**	**60**	**120**			**180**		**8**																							360	8		8
												3							**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**						2	4																180	4		4
													4						**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**									2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			**45**	**15**	**15**				**30**																					1					45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**					4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**						4			4			4			4			4								330			
Б.1.28	История России																		**180**	**60**	**60**				**120**		**4**																							180	4	4	
																-7			**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																	2					90	2	2	
																	-8		**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																			2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																							45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																			2					45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																							45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																							45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 520**	**1 065**	**465**	**480**	**120**		**1 455**	**270**	**29**																							2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**												2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								**90**	**30**		**30**			**60**		**1**				2																				90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**																			2					90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		**135**	**60**		**60**			**75**																										135	3		3
														-5					**45**	**30**		**30**			**15**														2											45	1		1
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**						2	4																	270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**																			2		2			135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**									2														135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						**180**	**75**	**30**	**45**			**105**		**2**									2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				**90**	**30**	**30**				**60**		**3**														2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					**90**	**30**	**30**				**60**		**1**												2											90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		**180**	**60**		**60**			**120**																										180	4		4
														-5					**90**	**30**		**30**			**60**														2											90	2		2
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				**90**	**30**	**15**	**15**			**60**		**2**														1	1									90	2		2

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ГИА					1	1		1																		

№ по порядку	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. / лб / см.)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. / лб / см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	семестрам								часов			
	1 301		1 358		1 372		1 340		5 371			
	654	647	683	675	667	705	735	605				
	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
	52		57		61		70					
	27	25	27	30	29	32	33	37				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Программно-аппаратное обеспечение микропроцессорных систем

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4									270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																							90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																							90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																								135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4									135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	330	240		90		210	90																								630	14		14
Б.1.В.24	Введение в организацию современной информационной инфраструктуры предприятия														6				45	30	30				15																2									45	1		1
Б.1.В.25	Архитектура вычислительных ядер современных микропроцессоров															7			90	60	30		30		30																			2		2				90	2		2
Б.1.В.26	Введение в тестирование и верификацию программно-аппаратных комплексов															7			45	30	30				15																			2						45	1		1
Б.1.В.27	Современные методы разработки компиляторов																		105	60	30		30		45	30																								135	3		3
																7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
									8										60	30	15		15		30	30																					1		1	90	2		2
Б.1.В.28	Принципы разработки современного программного обеспечения																		90	60	60				30																									90	2		2
																7			45	30	30				15																			2						45	1		1
																	8		45	30	30				15																					2			45	1		1
Б.1.В.29	Архитектура подсистемы памяти современных микропроцессоров								8										105	60	30		30		45	30																					2		2	135	3		3
Б.1.В.30	Математические основы систем автоматизированного проектирования сверхбольших интегральных схем								8										60	30	30				30	30																					2			90	2		2
Б.2	**Практика**																		900					900																										900	20		20
Б.2.1	**Производственная практика**																		810					810																										810	18		18
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		810					810																										810	18		18
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																										90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																										90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	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																		3	2	2	3	2	3	450	10		10
ОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																					Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	3	3	6	4	5	5	4	8	9	13	4	Обяз.	10 110	4 650	1 785	1 080	1 785	900	4 560	1 020	144	36			36			38			37			36			38			37			28			11 130	240	136	104

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ИТ(	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30	
	Факультативы							1									1										
	ГИА					1	1		1																		

№ по порядку	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 6 сем. 15 нед. лк.	лб	см	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк.	лб	см.	4 курс, 8 сем. 15 нед. лк.	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
ИТ(																			7			8			450	10		

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 301		1 358		1 375		1 403		5 437
654	647	683	675	667	708	768	635	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
52		57		61		70	
27	25	27	30	29	32	34	36

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены | | | | | | | | Дифф. зачеты ("-" - простые) | | | | | | | | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. | | | 1 курс, 2 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 3 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 4 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 5 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 6 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 7 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 8 сем. 15 нед. | | | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
												3							**135**	**60**		**60**			**75**										4																	135	3	3	
													4						**135**	**60**		**60**			**75**													4													135	3	3	
														5					**135**	**60**		**60**			**75**															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		**360**	**180**	**60**	**120**			**180**		**8**																									360	8	8	
										1									**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**	2	4																							180	4	4	
											2								**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**				2	4																				180	4	4	
	Теоретическая физика																		**615**	**360**	**180**		**180**		**255**	**150**	**24**																									765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**8**																									270	6	6	
				3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**							2		2																135	3	3	
					4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**										2		2													135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2											135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																									225	5	5	
															6				**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**															2		2								90	2	2	
								7											**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																		2		2					135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																					2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		**360**	**180**	**60**	**120**			**180**		**8**																									360	8		8
												3							**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**							2	4																	180	4		4
													4						**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**										2	4														180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			**45**	**15**	**15**				**30**																					1					45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**							4			4			4				4			4							330			
Б.1.28	История России																		**180**	**60**	**60**				**120**		**4**																									180	4	4	
																-7			**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																				2					90	2	2	
																	-8		**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																									45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																				2					45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 520**	**1 065**	**465**	**480**	**120**		**1 455**	**270**	**29**																									2 790	62		62
Б.1.В.2	Основы инженерной подготовки										2								**90**	**30**		**30**			**60**		**1**					2																					90	2		2
Б.1.В.3	Дискретный анализ	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**	2		2																							135	3		3
Б.1.В.4	Теория информации							7											**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**																				2					90	2		2
Б.1.В.5	Радиофизическая лаборатория																		**135**	**60**		**60**			**75**																												135	3		3
														-5					**45**	**30**		**30**			**15**														2													45	1		1
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2									90	2		2
Б.1.В.6	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**							2	4																		270	6		6
Б.1.В.7	Защита информации							7								-7			**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**																				2		2				135	3		3
Б.1.В.8	Микроконтроллеры				4														**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**									2																	135	3		3
Б.1.В.9	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						**180**	**75**	**30**	**45**			**105**		**2**									2	3																180	4		4
Б.1.В.10	Дискретные преобразования сигналов														6				**90**	**30**	**30**				**60**		**3**															2											90	2		2
Б.1.В.11	Компьютерные сети													5					**90**	**30**	**30**				**60**		**1**												2														90	2		2
Б.1.В.12	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		**180**	**60**		**60**			**120**																												180	4		4
														-5					**90**	**30**		**30**			**60**														2													90	2		2
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2									90	2		2
Б.1.В.13	Параллельное программирование														6				**90**	**30**	**15**	**15**			**60**		**2**															1	1									90	2		2
Б.1.В.14	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		**135**	**60**		**60**			**75**																								4			135	3		3
Б.1.В.15	Аналоговая электроника					5								5					**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**												2	4													270	6		6

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
																												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.				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
																												654	647	683	675	715	743	753	583				
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										52		57		64		67					
																												27	25	27	30	31	33	34	33				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра перспективных вычислительных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов								Часов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																					
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс							
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	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
																												52			57			62			69																	
																												27			25			27			30			29			33			35			34						

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра проблем передачи информации и анализа данных

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Телекоммуникационные сети и системы

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ГИА					1	1		1																		

№ по порядку	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк.	лб	см	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк.	лб	см	3 курс, 6 сем. 15 нед. лк.	лб	см	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк.	лб	см.	4 курс, 8 сем. 15 нед. лк.	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	семестрам																								часов			
	1 301						1 358						1 474						1 337						5 470			
	654			647			683			675			702			772			738			599						
	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
	52						57						61						70									
	27			25			27			30			29			32			34			36						

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра радиолокации, управления и информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8																								360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4	2	4																						180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 475	1 005	405	540	60		1 470	270	26																								2 745	61		61
Б.1.В.2	Линейные методы в радиотехнике					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																	270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																								4		135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра радиофизики и технической кибернетики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю, Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		**615**	**360**	**180**		**180**		**255**	**150**	**24**																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**8**																								270	6	6	
				3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**						2		2																135	3	3	
					4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**									2		2													135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**												2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																								225	5	5	
															6				**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**														2		2								90	2	2	
								7											**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																	2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		**360**	**180**	**60**	**120**			**180**		**8**																								360	8		8
												3							**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**						2	4																	180	4		4
													4						**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**									2	4														180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			**45**	**15**	**15**				**30**																					1					45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**							4			4			4				4			4							330			
Б.1.28	История России																		**180**	**60**	**60**				**120**		**4**																								180	4	4	
																-7			**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																				2				90	2	2	
																	-8		**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																						2		90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 475**	**1 005**	**405**	**540**	**60**		**1 470**	**270**	**26**																								2 745	61		61
Б.1.В.2	Основы инженерной подготовки										2								**90**	**30**		**30**			**60**		**1**					2																			90	2		2
Б.1.В.3	Дискретный анализ	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**	2		2																					135	3		3
Б.1.В.4	Теория информации							7											**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**																				2				90	2		2
Б.1.В.5	Радиофизическая лаборатория																		**135**	**60**		**60**			**75**																											135	3		3
														-5					**45**	**30**		**30**			**15**														2												45	1		1
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.6	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**						2	4																	270	6		6
Б.1.В.7	Защита информации							7								-7			**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**																				2		2				135	3		3
Б.1.В.8	Микроконтроллеры				4														**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**									2																135	3		3
Б.1.В.9	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						**180**	**75**	**30**	**45**			**105**		**2**									2	3															180	4		4
Б.1.В.10	Дискретные преобразования сигналов														6				**90**	**30**	**30**				**60**		**3**															2									90	2		2
Б.1.В.11	Компьютерные сети													5					**90**	**30**	**30**				**60**		**1**												2												90	2		2
Б.1.В.12	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		**180**	**60**		**60**			**120**																											180	4		4
														-5					**90**	**30**		**30**			**60**														2												90	2		2
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.13	Параллельное программирование														6				**90**	**30**	**15**	**15**			**60**		**2**															1	1								90	2		2
Б.1.В.14	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		**135**	**60**		**60**			**75**																								4			135	3		3
Б.1.В.15	Линейные методы в радиотехнике					5								5					**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**												2	4												270	6		6

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра технологий разработки и программирования микропроцессорных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4								270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																						90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																						90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																						135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																						135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																							135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4								135	3		3
	Профильные дисциплины																		360	210	135		75		150	90																							450	10		10
Б.1.В.24	Введение в проектирование на языке Verilog														6				45	30	15		15		15																1		1						45	1		1
Б.1.В.25	Архитектуры и микроархитектуры вычислительных систем																		105	60	30		30		45	30																							135	3		3
																7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
									8										60	30	15		15		30	30																				1		1	90	2		2
Б.1.В.26	Проектирование Систем-на-Кристалле																		105	60	30		30		45	30																							135	3		3
																7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
									8										60	30	15		15		30	30																				1		1	90	2		2
Б.1.В.27	Проектирование цифровых вычислительных систем																		105	60	60				45	30																							135	3		3
																7			45	30	30				15																			2						45	1		1
									8										60	30	30				30	30																				2			90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 080					1 080																									1 080	24		24
Б.2.1	**Производственная практика**																		990					990																									990	22		22
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		990					990																									990	22		22
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																									90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																									90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																							360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																							90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																							90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																							180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		525	285	150	60	75		240	60																							585	13		13
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																		3	2	2	3	2	3	450	10		10
Ф.1.В.2	Теория и практика разработки компиляторов																		105	60	60				45	30																							135	3		3
														5					45	30	30				15											2													45	1		1
							6												60	30	30				30	30														2									90	2		2

ИТОГО:

	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	3	3	6	4	5	5	4	8	9	12	3	Обяз.	10 110	4 530	1 680	1 080	1 770	1 080	4 500	1 020	144	36	36	38	37	36	38	33	24	11 130	240	136	104
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	525	285	150	60	75		240	60						2	2	7	8	585	13		
Факультативы						1	1						1			1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
ГИА					1	1		1																															

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
																			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
																											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.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8										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
																											1 301		1 358		1 446		1 271		5 376			
																											654	647	683	675	702	744	702	569				
																											Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																											52		57		61		70					
																											27	25	27	30	29	32	35	35				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра физико-технической информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
																												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
Б.1	**Дисциплины (модули)**																		**8 880**	**4 620**	**1 680**	**1 110**	**1 830**		**4 260**	**900**	**144**																									9 780	210	128	82
Б.1.1	**Иностранные языки**																		**735**	**480**			**480**		**255**	**30**	**16**																									765	17	17	
										-1									**90**	**60**			**60**		**30**		**2**			4																				90	2	2	
											2								**90**	**60**			**60**		**30**		**2**						4																	90	2	2	
												-3							**90**	**60**			**60**		**30**		**2**								4															90	2	2	
													4						**90**	**60**			**60**		**30**		**2**										4													90	2	2	
														-5					**90**	**60**			**60**		**30**		**2**												4											90	2	2	
															6				**90**	**60**			**60**		**30**		**2**														4									90	2	2	
																-7			**90**	**60**			**60**		**30**		**2**																	4					90	2	2	
									8										**105**	**60**			**60**		**45**	**30**	**2**																					4	135	3	3	
	Математика																		**1 800**	**930**	**465**	**60**	**405**		**870**	**270**	**36**																									2 070	46	46	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1																	**240**	**120**	**60**		**60**		**120**	**30**	**5**	4		4																						270	6	6	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																**240**	**120**	**60**		**60**		**120**	**30**	**3**				4		4																			270	6	6	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**							2		2																135	3	3	
Б.1.5	Гармонический анализ				4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**										2		2													135	3	3	
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														**150**	**60**	**30**		**30**		**90**	**30**	**2**										2		2													180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**													2		2										135	3	3	
Б.1.10	Уравнения математической физики						6												**195**	**90**	**45**		**45**		**105**	**30**	**2**															3		3								225	5	5	
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	
															6				**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**4**															2	2								135	3	3	
Б.1.12	Теория вероятностей										2								**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**				2		2																			90	2	2	
	Физика																		**1 275**	**630**	**180**	**300**	**150**		**645**	**120**	**15**																									1 395	31	31	
Б.1.13	Общая физика: механика	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**	2		2																						135	3	3	
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**				2		2																			135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3															**150**	**90**	**60**		**30**		**60**	**30**	**3**							4		2																180	4	4	
Б.1.16	Общая физика: оптика				4														**150**	**60**	**30**		**30**		**90**	**30**	**3**										2		2													180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика													5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**													2		2									90	2	2	
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум																		**675**	**300**		**300**			**375**																										675	15	15	
										1									**135**	**60**		**60**			**75**				4																						135	3	3	
											2								**135**	**60**		**60**			**75**						4																			135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
Б.1.В.16	Основы цифровой электроники						6								6				240	90	30	60			150	30	2														2	4									270	6		6
Б.1.В.17	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ															7			135	60	30	30			75		1																	2	2					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30		30		2																							90	2		2
Б.1.В.18	Математические основы машинного обучения															7			90	60	30		30		30		2																	2		2				90	2		2
Б.1.В.19	Введение в машинное обучение															7			90	60					30		2																							90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		105	60	30		30		45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.20	Прикладные модели машинного обучения								8										105	60	30		30		45	30	2																			2		2	135	3		3
Б.1.В.21	Приложения машинного обучения								8										105	60					45	30	2																							135	3		3
Б.1.В.22	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате								8										105	60					45	30																								135	3		3
Б.1.В.23	Дискретные случайные процессы						6												105	60	60				45	30															4									135	3		3
	Профильные дисциплины																		480	300	135	30	135		180	60																								540	12		12
Б.1.В.24	Введение в АСУ ТП АЭС						6												60	30			30		30	30																	2							90	2		2
Б.1.В.25	Введение в системную инженерию															7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
Б.1.В.26	Разработка цифровых продуктов на основе искусственного интеллекта в промышленности															7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
Б.1.В.27	Основы практической защиты информации															7			45	30	15		15		15																			1		1				45	1		1
Б.1.В.28	Системы виртуального окружения и ситуационного моделирования																8		90	60	30		30		30																					2		2	90	2		2
Б.1.В.29	Управление требованиями, конфигурацией, изменениями								8										105	60	30		30		45	30																					2		2	135	3		3
Б.1.В.30	Имитационное моделирование технических систем																8		90	60	30	30			30																					2	2		90	2		2
Б.2	**Практика**																		990					990																									990	22		22
Б.2.1	**Производственная практика**																		900					900																									900	20		20
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа															7	8		900					900																									900	20		20
Б.2.2	**Учебная практика**																		90					90																									90	2		2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															7			90					90																									90	2		2
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5												5	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	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																		3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:

	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	5	4	8	8	12	5	Обяз.	10 140	4 620	1 680	1 110	1 830	990	4 530	990	144	36	36	38	37	36	38	33	30	11 130	240	136	104
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
Факультативы							1									1																						
ГИА					1	1		1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам

1 301		1 358		1 375		1 354		Всего часов
654	647	683	675	667	708	700	654	5 388

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

52	57	62	69

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
																												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.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
																												27	25	27	30	29	33	33	36				

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра электромобильности и магнитных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | ч а с о в: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | ч а с о в в н е д е л ю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		615	360	180		180		255	150	24																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		210	120	60		60		90	60	8																								270	6	6	
				3															105	60	30		30		45	30	4							2		2															135	3	3	
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													105	60	30		30		45	30	4													2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5	5	
															6				90	60	30		30		30		4															2		2							90	2	2	
								7											105	60	30		30		45	30	4																		2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										105	60	30		30		45	30	4																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		360	180	60	120			180		8																						2		2	360	8		8
												3							180	90	30	60			90		4							2	4																180	4		4
													4						180	90	30	60			90		4										2	4													180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			45	15	15				30																						1				45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4				4			4						330			
Б.1.28	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																				2				90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																						2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		2 520	1 065	465	480	120		1 455	270	29																								2 790	62		62
Б.1.В.2	Аналоговая электроника					5								5					240	90	30	60			150	30	2													2	4											270	6		6
Б.1.В.3	Основы инженерной подготовки										2								90	30		30			60		1				2																					90	2		2
Б.1.В.4	Дискретный анализ	1																	105	60	30		30		45	30	3	2		2																					135	3		3
Б.1.В.5	Теория информации							7											60	30	30				30	30	2																				2				90	2		2
Б.1.В.6	Радиофизическая лаборатория																		135	60		60			75																											135	3		3
														-5					45	30		30			15															2												45	1		1
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							240	90	30	60			150	30	2							2	4																270	6		6
Б.1.В.8	Защита информации							7								-7			105	60	30		30		45	30	2																				2		2				135	3		3
Б.1.В.9	Микроконтроллеры				4														105	30	30				75	30	2										2															135	3		3
Б.1.В.10	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30	45			105		2										2	3														180	4		4
Б.1.В.11	Дискретные преобразования сигналов														6				90	30	30				60		3															2									90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерные сети													5					90	30	30				60		1													2												90	2		2
Б.1.В.13	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60		60			120																											180	4		4
														-5					90	30		30			60															2												90	2		2
															6				90	30		30			60																	2									90	2		2
Б.1.В.14	Параллельное программирование														6				90	30	15	15			60		2															1	1								90	2		2
Б.1.В.15	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		135	60		60			75																									4		135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов								Часов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																					
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс							
																												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.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	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
																												52			57			62			69																	
																												27			25			27			30			29			33			35			34						

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра электронных вычислительных машин

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											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
				3								3							135	60		60			75									4																	135	3	3	
													4						135	60		60			75												4														135	3	3	
														5					135	60		60			75															4											135	3	3	
Б.1.19	Информатика																		360	180	60	120			180		8	2	4																							360	8	8	
										1									180	90	30	60			90		4																								180	4	4	
											2								180	90	30	60			90		4				2	4																			180	4	4	
	Теоретическая физика																		**615**	**360**	**180**		**180**		**255**	**150**	**24**																								765	17	17	
Б.1.20	Аналитическая механика																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**8**																								270	6	6	
				3															**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**						2		2																135	3	3	
					4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**									2		2													135	3	3	
Б.1.21	Теория поля					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**												2		2										135	3	3	
Б.1.22	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																								225	5	5	
															6				**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**														2		2								90	2	2	
								7											**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																	2		2				135	3	3	
Б.1.23	Статистическая физика								8										**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**																				2		2		135	3	3	
Б.1.В.1	Компьютерные технологии																		**360**	**180**	**60**	**120**			**180**		**8**																								360	8		8
												3							**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**						2	4																	180	4		4
													4						**180**	**90**	**30**	**60**			**90**		**4**									2	4														180	4		4
Б.1.24	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			**45**	**15**	**15**				**30**																					1					45	1	1	
Б.1.25	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.26	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**							4			4			4				4			4							330			
Б.1.28	История России																		**180**	**60**	**60**				**120**		**4**																								180	4	4	
																-7			**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																				2				90	2	2	
																	-8		**90**	**30**	**30**				**60**		**2**																						2		90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																								45	1	1	
Б.1.29	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																				2				45	1	1	
Б.1.30	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
Б.1.31	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 475**	**1 005**	**405**	**540**	**60**		**1 470**	**270**	**26**																								2 745	61		61
Б.1.В.2	Основы инженерной подготовки										2								**90**	**30**		**30**			**60**		**1**					2																			90	2		2
Б.1.В.3	Дискретный анализ	1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**3**	2		2																					135	3		3
Б.1.В.4	Теория информации							7											**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**																				2				90	2		2
Б.1.В.5	Радиофизическая лаборатория																		**135**	**60**		**60**			**75**																											135	3		3
														-5					**45**	**30**		**30**			**15**														2												45	1		1
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.6	Радиотехнические цепи и сигналы			3								3							**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**						2	4																	270	6		6
Б.1.В.7	Защита информации							7								-7			**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**																				2		2				135	3		3
Б.1.В.8	Микроконтроллеры				4														**105**	**30**	**30**				**75**	**30**	**2**									2																135	3		3
Б.1.В.9	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						**180**	**75**	**30**	**45**			**105**		**2**									2	3															180	4		4
Б.1.В.10	Дискретные преобразования сигналов														6				**90**	**30**	**30**				**60**		**3**															2									90	2		2
Б.1.В.11	Компьютерные сети													5					**90**	**30**	**30**				**60**		**1**												2												90	2		2
Б.1.В.12	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		**180**	**60**		**60**			**120**																											180	4		4
														-5					**90**	**30**		**30**			**60**														2												90	2		2
															6				**90**	**30**		**30**			**60**																	2								90	2		2
Б.1.В.13	Параллельное программирование														6				**90**	**30**	**15**	**15**			**60**		**2**															1	1								90	2		2
Б.1.В.14	Лаборатория телекоммуникационных устройств																8		**135**	**60**		**60**			**75**																								4			135	3		3
Б.1.В.15	Линейные методы в радиотехнике					5								5					**240**	**90**	**30**	**60**			**150**	**30**	**2**												2	4												270	6		6

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---