Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.11.2024 15:38:10
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): Математическое моделирование и компьютерные технологии
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № 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
											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					90	30		30			60															2												90	2	2	
	Теоретическая физика																		**495**	**300**	**150**		**150**		**195**	**90**	**20**																									585	13	13	
Б.1.16	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.1.17	Теория поля												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2													90	2	2	
Б.1.18	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																									225	5	5	
														5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**													2		2									90	2	2	
							6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2							135	3	3	
	Алгоритмы и структуры данных																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
Б.1.В.4	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
		1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	2			2																					135	3		3
			2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**					2		2																	135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
Б.1.В.5	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
										1									**90**	**30**			**30**		**60**					2																					90	2		2
											2								**90**	**30**			**30**		**60**							2																			90	2		2
	Программирование																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**																									90	2		2
Б.1.В.6	Программирование на языке С++ (по выбору)									1									**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**	1			1																					90	2		2
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																									45	1	1	
Б.1.20	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.21	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**								4			4			4			4			4							330			
Б.1.22	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.1.23	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																			2						45	1	1	
Б.1.24	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
Б.1.25	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**1 785**	**930**	**465**	**30**	**435**		**855**	**150**	**39**																									1 935	43	5	38
Б.1.В.7	Практикум Python									1									**90**	**30**			**30**		**60**		**1**				2																					90	2		2
Б.1.В.8	Технологии программирования										2								**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**2**					2		2																		135	3		3
Б.1.В.9	Алгебра логики, комбинаторика, теория графов									1									**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**3**	2			2																					135	3		3
Б.1.В.10	Основы высшей алгебры и теории кодирования										2								**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**3**					2	2																			135	3		3
Б.1.В.11	Введение в математическую логику											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**							2		2																90	2		2
Б.1.В.12	Теория алгоритмов и моделей вычислений											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**							2		2																90	2		2
Б.1.В.13	Теория вычислительной сложности												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**										2		2													90	2		2
Б.1.26	Теория вероятностей												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2													90	2	2	
Б.1.В.14	Теория оптимизации					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3		3
Б.1.27	Математическая статистика					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3	3	
Б.1.В.15	Численные методы оптимизации						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
Б.1.В.16	Случайные процессы						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**																											90	2		2
Б.1.В.17	Базы данных										2								**90**	**30**	**15**		**15**		**60**						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 |
|---|---|---

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): Математическое моделирование и компьютерные технологии
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № 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
											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					90	30		30			60															2												90	2	2	
	Теоретическая физика																		**495**	**300**	**150**		**150**		**195**	**90**	**20**																									585	13	13	
Б.1.16	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.1.17	Теория поля												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2													90	2	2	
Б.1.18	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																									225	5	5	
														5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**												2		2											90	2	2	
							6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**														2		2								135	3	3	
	Алгоритмы и структуры данных																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
Б.1.В.4	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
		1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	2			2																					135	3		3
			2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**					2		2																	135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
Б.1.В.5	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
										1									**90**	**30**			**30**		**60**					2																					90	2		2
											2								**90**	**30**			**30**		**60**							2																			90	2		2
	Программирование																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**																									90	2		2
Б.1.В.6	Программирование на языке С++ (по выбору)									1									**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**	1			1																					90	2		2
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.20	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.21	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**								4			4			4			4			4						330			
Б.1.22	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.1.23	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																			2					45	1	1	
Б.1.24	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
Б.1.25	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 850**	**1 440**	**750**	**30**	**660**		**1 410**	**300**	**63**																									3 150	70	5	65
Б.1.В.7	Практикум Python									1									**90**	**30**			**30**		**60**		**1**				2																					90	2		2
Б.1.В.8	Технологии программирования										2								**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**2**					2		2																		135	3		3
Б.1.В.9	Алгебра логики, комбинаторика, теория графов									1									**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**3**	2			2																					135	3		3
Б.1.В.10	Основы высшей алгебры и теории кодирования										2								**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**3**					2	2																			135	3		3
Б.1.В.11	Введение в математическую логику											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**							2		2																90	2		2
Б.1.В.12	Теория алгоритмов и моделей вычислений											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**							2		2																90	2		2
Б.1.В.13	Теория вычислительной сложности												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**										2		2													90	2		2
Б.1.26	Теория вероятностей												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2													90	2	2	
Б.1.В.14	Теория оптимизации					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3		3
Б.1.27	Математическая статистика					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3	3	
Б.1.В.15	Численные методы оптимизации						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
Б.1.В.16	Случайные процессы						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**																											90	2		2
Б.1.В.17	Базы данных										2								**90**	**30**	**15**		**15**		**60**							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 | 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 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			
																												62		53		59		66								
																												32	30	27	26	26	33	31	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): Математическое моделирование и компьютерные технологии
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № 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
											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					90	30		30			60															2												90	2	2	
	Теоретическая физика																		**495**	**300**	**150**		**150**		**195**	**90**	**20**																								585	13	13	
Б.1.16	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.1.17	Теория поля												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2												90	2	2	
Б.1.18	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																								225	5	5	
														5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**													2		2									90	2	2	
							6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2						135	3	3	
	Алгоритмы и структуры данных																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																								270	6		6
Б.1.В.4	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																								270	6		6
		1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	2		2																					135	3		3
			2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**				2		2																		135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		**180**	**60**			**60**		**120**																										180	4		4
Б.1.В.5	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		**180**	**60**			**60**		**120**																										180	4		4
										1									**90**	**30**			**30**		**60**					2																					90	2		2
											2								**90**	**30**			**30**		**60**							2																		90	2		2
	Программирование																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**																								90	2		2
Б.1.В.6	Программирование на языке С++ (по выбору)									1									**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**	1		1																					90	2		2
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.20	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**					4																					90	2	2	
Б.1.21	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**							4			4			4			4			4							330			
Б.1.22	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.1.23	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																			2					45	1	1	
Б.1.24	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
Б.1.25	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																								45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 805**	**1 455**	**750**	**90**	**615**		**1 350**	**210**	**51**																								3 015	67	5	62
Б.1.В.7	Практикум Python									1									**90**	**30**			**30**		**60**		**1**			2																					90	2		2
Б.1.В.8	Технологии программирования										2								**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**2**				2		2																		135	3		3
Б.1.В.9	Алгебра логики, комбинаторика, теория графов									1									**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**3**	2		2																					135	3		3
Б.1.В.10	Основы высшей алгебры и теории кодирования										2								**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**3**				2	2																			135	3		3
Б.1.В.11	Введение в математическую логику											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**							2		2															90	2		2
Б.1.В.12	Теория алгоритмов и моделей вычислений											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**							2		2															90	2		2
Б.1.В.13	Теория вычислительной сложности												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**										2		2												90	2		2
Б.1.26	Теория вероятностей												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2												90	2	2	
Б.1.В.14	Теория оптимизации					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2									135	3		3
Б.1.27	Математическая статистика					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2									135	3	3	
Б.1.В.15	Численные методы оптимизации						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2							135	3		3
Б.1.В.16	Случайные процессы						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2							135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**																											90	2		2
Б.1.В.17	Базы данных										2								**90**	**30**	**15**		**15**		**60**						1		1																		90	2		2

№ 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.18	Практика ведения научной работы										2								90	30					60																										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																										135	3		3
Б.1.В.19	Архитектура компьютеров и операционные системы											3							135	60	30		30		75							2		2																	135	3		3
Б.1.В.20	Дополнительные главы алгоритмов и структур данных. Базовый поток											3							135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.21	Дополнительные главы алгоритмов и структур данных. Основной поток											3							135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.22	Дополнительные главы алгоритмов и структур данных. Продвинутый поток											3							135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.23	Дополнительные главы практики ведения научной работы											3							135	60					75																										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		90	30	30				60																										90	2		2
Б.1.В.24	Вычислительные методы алгебры														6				90	30	30				60																	2									90	2		2
Б.1.В.25	Теория и реализация языков программирования														6				90	30					60																										90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 4																		105	60	30		30		45	30	2																								135	3		3
Б.1.В.26	Машинное обучение							7											105	60	30		30		45	30	2																			2		2				135	3		3
Б.1.В.27	Математические модели машинного обучения							7											105	60					45	30	2																								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		90	60	30		30		30																										90	2		2
Б.1.В.28	Статистическая физика															7			90	60	30		30		30																					2		2				90	2		2
Б.1.В.29	Промышленное программирование на языке Java															7			90	60					30																										90	2		2
Б.1.В.30	Метапрограммирование															7			90	60					30																										90	2		2
Б.1.В.31	Математические модели и численные методы в финансах															7			90	60					30																										90	2		2
Б.1.В.32	Введение в методику преподавания															7			90	60					30																										90	2		2
Б.1.В.33	Уравнения математической физики						6												195	75	45		30		120	30	2															3		2							225	5		5
Б.1.В.34	Численные методы для уравнений в частных производных														6				135	60	30	30			75		4															2	2								135	3		3
Б.1.В.35	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.В.36	Математические модели механики сплошных сред																		180	120	60		60		60		2																								180	4		4
																7			90	60	30		30		30		1																			2		2				90	2		2
																	8		90	60	30		30		30		1																					2		2	90	2		2
Б.1.В.37	Теория разностных схем																		195	90	60		30		105	30																									225	5		5
																-7			90	45	30		15		45																					2		1				90	2		2
									8										105	45	30		15		60	30																							2		1	135	3		3
Б.1.В.38	Нелинейные вычислительные процессы																8		90	60	30	30			30		2																					2	2		90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 6																		180	90	30		60		90		2																								180	4		4
Б.1.В.39	Дополнительные главы уравнений математической физики																		180	90	30		60		90		2																								180	4		4
																7			90	45	15		30		45		1																			1		2				90	2		2
																	8		90	45	15		30		45		1																					1		2	90	2		2
Б.1.В.40	Методы оптимального управления																																																					
																7			90	45					45		1																								90	2		2
																	8		90	45					45		1																								90	2		2
	Профильные дисциплины																		600	330	150	60	120		270	30																									630	14		14
Б.1.В.41	Введение в геофизическую гидродинамику														6				45	30			30		15																			2							45	1		1
Б.1.В.42	Вычислительные методы математической физики																		135	60	30	30			75																										135	3		3
															-6				90	30		30			60																		2								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 |
|---|---|---

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): Математическое моделирование и компьютерные технологии
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № 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
											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					90	30		30			60															2												90	2	2	
	Теоретическая физика																		**495**	**300**	**150**		**150**		**195**	**90**	**20**																									585	13	13	
Б.1.16	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.1.17	Теория поля												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2												90	2	2	
Б.1.18	Квантовая механика																		**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**	**8**																								225	5	5	
														5					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**												2		2										90	2	2	
							6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**														2		2							135	3	3	
	Алгоритмы и структуры данных																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
Б.1.В.4	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**																									270	6		6
		1																	**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	2			2																					135	3		3
			2																**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**					2		2																	135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
Б.1.В.5	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		**180**	**60**			**60**		**120**																											180	4		4
										1									**90**	**30**			**30**		**60**					2																					90	2		2
											2								**90**	**30**			**30**		**60**							2																			90	2		2
	Программирование																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**																									90	2		2
Б.1.В.6	Программирование на языке С++ (по выбору)									1									**90**	**30**	**15**		**15**		**60**		**2**	1			1																					90	2		2
Б.1.19	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	2																								45	1	1	
Б.1.20	Физическая культура									-1									**90**	**60**			**60**		**30**						4																					90	2	2	
Б.1.21	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**								4			4			4			4			4							330			
Б.1.22	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.1.23	История и философия науки и технологий															7			**45**	**30**	**30**				**15**		**2**																			2					45	1	1	
Б.1.24	История и философия культуры															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
Б.1.25	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**45**	**30**					**15**		**2**																									45	1	1	
	Факультетские дисциплины																		**2 670**	**1 365**	**720**	**30**	**615**		**1 305**	**210**	**53**																									2 880	64	5	59
Б.1.В.7	Практикум Python									1									**90**	**30**			**30**		**60**		**1**				2																					90	2		2
Б.1.В.8	Технологии программирования										2								**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**2**					2		2																		135	3		3
Б.1.В.9	Алгебра логики, комбинаторика, теория графов									1									**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**3**	2			2																					135	3		3
Б.1.В.10	Основы высшей алгебры и теории кодирования										2								**135**	**60**	**30**	**30**			**75**		**3**					2	2																			135	3		3
Б.1.В.11	Введение в математическую логику											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**2**							2		2																90	2		2
Б.1.В.12	Теория алгоритмов и моделей вычислений											3							**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**							2		2																90	2		2
Б.1.В.13	Теория вычислительной сложности												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**3**										2		2												90	2		2
Б.1.26	Теория вероятностей												4						**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**4**										2		2												90	2	2	
Б.1.В.14	Теория оптимизации					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3		3
Б.1.27	Математическая статистика					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**													2		2										135	3	3	
Б.1.В.15	Численные методы оптимизации						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
Б.1.В.16	Случайные процессы						6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**															2		2								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1																		**90**	**30**	**15**		**15**		**60**																											90	2		2
Б.1.В.17	Базы данных										2								**90**	**30**	**15**		**15**		**60**							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								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.51	Сетевые технологии															7			90	45					45		2																								90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 9																		90	60	30		30		30		2																								90	2		2
Б.1.В.52	Прикладная статистика																8		90	60	30		30		30		2																				2		2	90	2		2
Б.1.В.53	Распределенные операционные системы																8		90	60					30		2																								90	2		2
Б.1.В.54	Методы выпуклой оптимизации в решении выпуклых и невыпуклых задач																8		90	60					30		2																								90	2		2
Б.1.В.55	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений																8		90	60					30		2																								90	2		2
Б.1.В.56	Оптимизация в анализе данных: дополнительные главы																8		90	60					30		2																								90	2		2
	Профильные дисциплины																		645	405	150		255		240	30	2																								675	15		15
Б.1.В.57	Введение в машинное обучение														6				45	15	15				30																	1									45	1		1
Б.1.В.58	Практикум по программированию на языке Python														-6				45	30			30		15		1																2								45	1		1
Б.1.В.59	Интеллектуальные системы														-6				45	30			30		15																			2								45	1		1
Б.1.В.60	Автоматизация научных исследований														6				45	30			30		15																			2								45	1		1
Б.1.В.61	Методы глубокого обучения															7			90	60	30		30		30		1																		2		2					90	2		2
Б.1.В.62	Байесовский выбор моделей																		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.63	Математические методы прогнозирования																		135	90	30		60		45																										135	3		3
																7			45	30			30		15																					2					45	1		1
																	8		90	60	30		30		30																							2		2	90	2		2
Б.1.В.64	Рекомендательные системы																8		90	60	30		30		30																							2		2	90	2		2
Б.1.В.65	Анализ сетей и текстов																8		45	30	15		15		15																							1		1	45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 170					1 170																											1 170	26	24	2
Б.2.1	**Учебная практика**																		90					90																											90	2		2
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская практика															-7			90					90																											90	2		2
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
																7			540					540																											540	12	12	
																	8		540					540																											540	12	12	
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	Общая физика: лекции по квантовой физике													-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	4	3	4	4	6	1	2	7	6	6	5	6	6	12	8	Обяз.	10 200	4 740	1 830	330	2 580	1 170	4 290	930	155	40	40	40	36	36	39	32	29	11 130	240	143	97
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	465	255	120	60	75		210	30						2		7	8	495	11		
Факультативы							1						1			1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
ГИА					1	1		1																			1 438		1 370		1 443		1 308		5 559			

№ 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
																												722	716	713	657	712	731	672	636	[illegible]			
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																												62		53		58		67					
																												32	30	27	26	26	32	33	34				

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