

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 10:52:29  
Уникальный программный ключ:  
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

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

Проректор по учебной работе  
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика  
Направленность (профиль): Синхротронные и нейтронные методы исследований  
Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова  
кафедра нано, био, информационных и когнитивных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова Т. Е. Григорьев

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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	Базовые	Вариативные						
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения 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.																
																												лк	лб	см	лк	лб	см					лк	лб	см	лк	лб	см
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	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)																8 505	4 335	1 605	960	1 770		4 170	780	104													9 285	199	116	83		
Б.1.1	Безопасность жизнедеятельности																45	30	30					15		2											45	1	1				
Б.1.2	История России																180	60	60					120													180	4	4				
																	90	30	30				60			2											90	2	2				
																	90	30	30				60				2											90	2	2			
Б.1.3	Философия																90	45	30		15		45										2	1				90	2	2			
	Иностранные языки																735	420			420		315	30	16												765	17	17				
Б.1.4	Английский язык для профессиональных целей																735	420			420		315	30	16												765	17	17				
																	90	60			60		30		2		4										90	2	2				
																	90	60			60		30		2			4									90	2	2				
																	90	60			60		30		2				4								90	2	2				
																	90	60			60		30		2					4							90	2	2				
																	105	60			60		45	30	2							4					135	3	3				
																	90	30			30		60		2								2				90	2	2				
																	90	30			30		60		2									2			90	2	2				
																	90	30			30		60		2										2		90	2	2				
																	2 205	1 110	600		510		1 095	360	33												2 565	57	46	11			
Б.1.5	Введение в математический анализ	1															240	120	60		60		120	30	2	4	4									270	6	6					
Б.1.6	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2														240	120	60		60		120	30	2			4	4								270	6	6				
Б.1.7	Кратные интегралы и теория поля			3													105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3	3					
Б.1.8	Гармонический анализ																90	60	30		30		30		2					2	2					90	2	2					
Б.1.9	Линейная алгебра	1															105	60	30		30		45	30	2	2	2									135	3	3					
Б.1.10	Аналитическая геометрия		2														105	60	30		30		45	30	2			2	2								135	3	3				
Б.1.11	Дифференциальные уравнения																300	120	60		60		180	60	2												360	8	8				
																	150	60	30		30		90	30	1					2	2					180	4	4					
																	150	60	30		30		90	30	1											180	4	4					
Б.1.12	Теория функций комплексного переменного																105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3					
Б.1.13	Уравнения математической физики																255	120	60		60		135	60	4											315	7	7					
																	105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3					
																	150	60	30		30		90	30	2							2	2			180	4	4					
Б.1.14	Вычислительная математика																90	45	30		15		45		2						2	1				90	2	2					
Б.1.15	Теория вероятностей																105	45	30		15		60	30	2							2	1				135	3	3				
Б.1.В.1	Математические задачи теории наноструктур																180	90	60		30		90		4											180	4	4	4				
																	90	45	30		15		45		2						2	1				90	2	2	2				
																	90	45	30		15		45		2							2	1			90	2	2	2				
Б.1.В.2	Стохастические процессы																90	60	30		30		30		1								2	2			90	2	2	2			
	Математические модели синхротронного излучения и узких пучков																																										
Б.1.В.3																	105	45	30		15		60	30	2							2	1			135	3	3	3				
Б.1.В.4	Общая геометрия и топология																90	45	30		15		45		2				2	1						90	2	2	2				
	Физика																1 320	645	165	300	180		675	120	10												1 440	32	32				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													Ч А С О В										Ч А С О В В Н Е Д Е Л Ю																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 ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
																				1 курс				2 курс				3 курс				4 курс															
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			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			6	7	8	9	10	11			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
Б.1.16	Общая физика: механика	1															150	60	30		30		90	30	2	2	2								180	4	4										
Б.1.17	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2														105	60	30		30		45	30	2		2	2							135	3	3										
Б.1.18	Общая физика: электричество и магнетизм																195	105	45		60		90	30	2										225	5	5										
										2							90	45	15		30		45		1		1	2						90	2	2											
																	105	60	30		30		45	30	1				2	2				135	3	3											
Б.1.19	Общая физика: оптика			4													105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3										
Б.1.20	Общая физика: квантовая физика												5				90	60	30		30		30		2				2	2				90	2	2											
Б.1.21	Общая физика: лабораторный практикум																675	300		300			375											675	15	15											
																1	135	60		60		75											135	3	3												
																2	135	60		60		75												135	3	3											
																3	135	60		60		75												135	3	3											
																4	135	60		60		75												135	3	3											
Б.1.B.5	Информатика																195	90		90		105	30	4										225	5	5											
																1	90	45		45		45		2		3								90	2	2											
																2	105	45		45		60	30	2										135	3	3											
	<b>Теоретическая физика</b>																555	285	150		135		270	120	10									675	15	12	3										
Б.1.22	Аналитическая механика			3													105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3											
Б.1.23	Квантовая механика												4				135	60	30		30		75		2				2	2				135	3	3											
Б.1.24	Теория поля					5											105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3										
Б.1.25	Статистическая физика						6										105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3									
Б.1.B.6	Квантовая теория						6										105	45	30		15		60	30	2						2	1				135	3	3									
Б.1.26	Физическая культура															-1	90	60			60		30					4						90	2	2											
Б.1.27	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)																330	300			300		30						4		4	4	4	4	330												
Б.1.B.7	Биология																180	105	60		45		75		2										180	4	4										
																	90	60	30		30		30		1				2	2				90	2	2											
																	90	45	30		15		45		1				2	1				90	2	2											
Б.1.B.8	Органическая химия															2	135	75	30	45		60		2										135	3	3											
Б.1.B.9	Общая и неорганическая химия															1	135	75	30	45		60		2		2	3							135	3	3											
Б.1.B.10	Биофизика																135	45	30		15		90		2				2	1				135	3	3											
Б.1.B.11	Теория синхротронного излучения						6										105	45	30		15		60	30	2					2	1				135	3	3										
Б.1.B.12	Природоподобные энергетические технологии и возобновляемая энергетика																45	30	30				15		1					2				45	1	1											
Б.1.B.13	Экономика																45	30	30				15								2				45	1	1										
Б.1.B.14	Применение программных комплексов к решению задач																135	45		45		90		2						3				135	3	3											
Б.1.B.15	Операционные системы UNIX																90	45		45		45		2					3					90	2	2											
Б.1.B.16	Автоматическое и интеллектуальное управление техническими системами																180	90	60		30		90												180	4	4										
																	90	45	30		15		45								2	1			90	2	2										
																	90	45	30		15		45									2	1		90	2	2										
Б.1.B.17	Введение в базы данных																180	90	30	60		90													180	4	4										
																	90	45	15	30		45										1	2		90	2	2										
																	90	45	15	30		45											1	2		90	2	2									
Б.1.B.18	Программные интерфейсы операционной системы UNIX																90	45		45		45		4											90	2	2										
Б.1.B.19	Компьютерная графика																135	45	30	15		90										2	1		135	3	3										
Б.1.B.20	Лабораторный практикум по природоподобным технологиям																90	45		45		45													90	2	2										
Б.1.B.21	Технологии программирования																195	90	30	60		105	30												225	5	5										
																	105	45	15	30		60	30											135	3	3											
																	90	45	15	30		45												90	2	2											

