

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 11.06.2024 12:44:38
 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): Природоподобные технологии и биомиметический дизайн материалов и систем

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						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные																	
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. раб. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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)													8 295	4 365	1 755	810	1 800		3 930	810	106															9 105	195	116	79			
Б.1.1	История России													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		
Б.1.2	Философия												8	90	45	30		15		45										2	1							90	2	2			
	Иностранные языки													735	420			420		315	30	16																	765	17	17		
Б.1.3	Английский язык для профессиональных целей													735	420			420		315	30	16																	765	17	17		
														90	60			60		30		2		4															90	2	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		
														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																	90	2	2		
														105	60			60		45	30	2																	135	3	3		
														90	30			30		60		2																	90	2	2		
														90	30			30		60		2																	90	2	2		
	Математика													1 920	975	510	15	450		945	330	27																	2 250	50	46	4	
Б.1.4	Введение в математический анализ	1												240	120	60		60		120	30	2	4	4															270	6	6		
	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2											240	120	60		60		120	30	2			4	4												270	6	6			
Б.1.5	Кратные интегралы и теория поля			3										105	60	30		30		45	30	2							2	2								135	3	3			
Б.1.6	Гармонический анализ									3				90	60	30		30		30		2							2	2								90	2	2			
Б.1.7	Линейная алгебра	1												105	60	30		30		45	30	2	2	2														135	3	3			
Б.1.8	Аналитическая геометрия		2											105	60	30		30		45	30	2			2	2												135	3	3			
Б.1.9	Дифференциальные уравнения													300	120	60		60		180	60	2																360	8	8			
Б.1.10				3										150	60	30		30		90	30	1							2	2								180	4	4			
					4									150	60	30		30		90	30	1						2	2									180	4	4			
Б.1.11	Теория функций комплексного переменного													105	60	30		30		45	30	2						2	2									135	3	3			
Б.1.12	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.1.13	Вычислительная математика													90	45	30	15			45		2									2	1						90	2	2			
Б.1.14	Теория вероятностей													105	45	30		15		60	30	2												2	1				135	3	3		
Б.1.B.1	Общая геометрия и топология													90	45	30		15		45		2									2	1						90	2		2		
Б.1.B.2	Стохастические процессы													90	60	30		30		30		1													2	2				90	2		2
	Физика													1 320	645	165	300	180		675	120	10																	1 440	32	32		
Б.1.15	Общая физика: механика	1												150	60	30		30		90	30	2	2	2														180	4	4			
	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2											105	60	30		30		45	30	2			2	2												135	3	3			
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм													195	105	45		60		90	30	2																	225	5	5		
														90	45	15		30		45		1			1	2												90	2	2			
														105	60	30		30		45	30	1										2	2						135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													ЧАСОВ													ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ													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							
		Распределение по курсам и семестрам															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	6	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	13	14	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					23	24	25	26			
													7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																		
Б.1.В.27	Спектроскопические методы исследования органических материалов																																			45	1	1										
Б.1.В.28	Основы биотехнологии																																			45	1	1										
Б.1.В.29	Методы машинного обучения																		45																	90	2	2										
Б.1.В.30	Основы физики полимеров и гидрогелей																																			45	1	1										
Б.1.В.31	Белковая инженерия						8									105	60	30				30	45	30											135	3	3											
Б.1.В.32	Синхротронные методы исследования структуры и свойств вещества																																			90	2	2										
Б.1.В.33	Основы клеточных технологий								5							45	30	30						45											45	1	1											
Б.1.В.34	Математические задачи теории наноструктур															180	90	60				30		90											180	4	4											
																90	45	30					45												90	2	2											
																90	45	30						45											90	2	2											
Б.2	Практика																																		1 665	37	37											
Б.2.1	Производственная практика																																		1 620	36	36											
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа																																		1 620	36	36											
																																			270	6	6											
																																			675	15	15											
																																			675	15	15											
Б.2.2	Учебная практика															45								45											45	1	1											
Б.2.2.В.1	Ознакомительная практика по природоподобным, плазменным и ядерным технологиям																																		45	1	1											
Б.3	Государственная итоговая аттестация																							270	90										360	8	8											
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике																								60	30									90	2	2											
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																								60	30									90	2	2											
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																		180	4	4											
Ф.1	Факультативы															510	270	120	60	90					240	30										540	12	12										
Ф.1.В.1	Синхротронные, нейтронные и другие методы естественно-научных исследований объектов культурного наследия																																		90	2	2											
Ф.1.В.2	Военная подготовка																																		420	10	10											
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов																																								ВСЕГО ЧАСОВ	ВСЕГО зачетных единиц						
		Экзамены						Зачеты							Обяз.	Распределение часов по видам занятий													Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам													11 130	240 124 116					
																																														540		
																																															5 175	
																																																650 671 733 655 741 691 565 469
																																								28 28 26 26 32 35 33 32								

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