

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.04.2025 11:27:57
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Физика и педагогика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра инновационной педагогики

Квалификация Бакалавр
Год набора 2021
Нормативный срок обучения 4 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы физики и исследований им. Ландау
А. В. Рогачев

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												Часовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю														ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Распределение по курсам и семестрам								1 курс	2 курс	3 курс	4 курс		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				
1	2	3								4								15	16	17	18	19	20	21	22	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Б.1	Дисциплины (модули)																																			8 790	188	135	53
Б.1.1	История									1																										45	1	1	
Б.1.2	Иностранные языки									-1																										765	17	17	
										2									4																90	2	2		
										-3										4															90	2	2		
										4												4													90	2	2		
										-5														4											90	2	2		
										6																	4								90	2	2		
										-7																		4							90	2	2		
									8																											105	60		
	Математика																																			2 115	1 155	585	60
Б.1.3	Введение в математический анализ	1																4	4																240	120	60	510	
																																				960	270	120	30
Б.1.4	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																4	4															240	120	60	60	
Б.1.5	Кратные интегралы и теория поля (по выбору)			3																	3	3													150	90	45	45	
Б.1.6	Гармонический анализ (по выбору)				4																	3	3												150	90	45	45	
Б.1.7	Аналитическая геометрия	1																3	3																150	90	45	45	
Б.1.8	Линейная алгебра		2																3	3															150	90	45	45	
Б.1.9	Дифференциальные уравнения																																			240	120	60	60
										3																										90	60	30	30
																					2	2												150	60	30	30		
Б.1.10	Теория функций комплексного переменного					5																					4	3							195	105	60	45	
Б.1.11	Уравнения математической физики (по выбору)																																			285	150	75	75
																																				90	60	30	30
										5																										195	90	45	45
Б.1.12	Вычислительная математика																																			225	120	60	60
																																				90	60	30	30
																																				135	60	30	30
Б.1.13	Теория вероятностей									3												2	2												90	60	30	30	
	Физика																																			1 275	570	180	240
Б.1.14	Общая физика: механика	1																2	2																150	60	30	30	
Б.1.15	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2																	2	2														150	60	30	30	
Б.1.16	Общая физика: электричество и магнетизм			3																		4	2												195	90	60	30	
Б.1.17	Общая физика: оптика				4																		2	2											150	60	30	30	
Б.1.18	Общая физика: квантовая физика																									2	2								90	60	30	30	
Б.1.19	Общая физика: лабораторный практикум																																			540	240		240
										1																										135	60		60
										2																										135	60		60
											3																									135	60		60
												4																								135	60		60

[illegible]

№ 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								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы													
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные				
1	2	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.В.19	Машинное обучение для физиков																	90	60					30											90	2		2										
																		90	60					30										90	2		2											
Б.1.В.20	Теория колебаний и волн																	90	60					30		2									90	2		2										
																		90	60					30		2								90	2		2											
	Профильные дисциплины																	1 170	585	240	120	225		585	180									1 350	30		30											
Б.1.В.21	Современные педагогические технологии				4													60	30	30				30	30										90	2		2										
Б.1.В.22	Олимпиадный физический практикум				4													60	30		30			30	30										90	2		2										
Б.1.В.23	Проектные работы как активная форма современного образования													5				90	30			30		60							2				90	2		2										
Б.1.В.24	Олимпиадный физический эксперимент																	195	60		60			135	30										225	5		5										
														5				90	30		30			60										90	2		2											
						6												105	30		30			75	30							2			135	3		3										
Б.1.В.25	Радиофизические измерения и схемотехника													6				90	45	15		30		45							1	2			90	2		2										
Б.1.В.26	Планирование образовательного процесса													6				45	30			30		15								2			45	1		1										
Б.1.В.27	Олимпиадные задачи по физике																	195	120	60		60		75	30										225	5		5										
														6				90	60	30		30		30							2	2			90	2		2										
									7									105	60	30		30		45	30								2	2		135	3		3									
Б.1.В.28	Межпредметные связи и дополнительное образование								7									60	30			30		30	30										90	2		2										
Б.1.В.29	История развития физики и астрономии													7				45	30	30				15									2		45	1		1										
Б.1.В.30	Астрономия и астрофизика								7									60	30	30				30	30									2		90	2		2									
Б.1.В.31	Возрастная психология													7				90	45	30		15		45										2	1		90	2		2								
Б.1.В.32	Демонстрационный физический эксперимент																	45	30		30			15												45	1		1									
Б.1.В.33	Актуальные проблемы современной физики																	45	30	30				15												45	1		1									
Б.1.В.34	Олимпиадные задачи по математике																	90	45	15		30		45										1	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										
Б.1.32	История России: философия российской государственности													7				45	30					15		2										45	1	1										
Б.2	Практика																	1 980						1 980												1 980	44		44									
Б.2.1	Производственная практика																	1 125						1 125												1 125	25		25									
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа																	1 125						1 125												1 125	25		25									
														7				540						540												540	12		12									
																		585						585												585	13		13									
Б.2.2	Учебная практика																	855						855												855	19		19									
Б.2.2.В.1	Мастер-класс "Горизонты физики"																	630						630												630	14		14									
										-1								270						270												270	6		6									
											-2							270						270												270	6		6									
												-3						90						90												90	2		2									
Б.2.2.В.2	Педагогическая практика																	225						225												225	5		5									
													4					45						45												45	1		1									
														5				90						90												90	2		2									
														6				90						90												90	2		2									
Б.3	Государственная итоговая аттестация																	270						270	90											360	8	8										

№ 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								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
																										Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)						Всего на обучение	из них						Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс																					
														Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики							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									
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.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																		1 665	915	375	240	300		750	90	12									1 755	39		39						
Ф.1.В.1	Практическая психология									2									45	30				30	15				2							45	1		1						
Ф.1.В.2	Химия для физиков										3								90	45	30			15	45		1			2	1					90	2		2						
Ф.1.В.3	Радиотехнические методы усиления и обработки сигналов																		180	120		90	30		60		4									180	4		4						
											3								90	60		45	15		30		2				3	1				90	2		2						
												4							90	60		45	15		30		2					3	1			90	2		2						
Ф.1.В.4	Основы численного моделирования физических процессов (C++/Python)											3							180	120	30	90			60		2									180	4		4						
													3						90	60	15	45			30		1			1	3					90	2		2						
													4						90	60	15	45			30		1				1	3				90	2		2						
Ф.1.В.5	Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (гуманитарные, социальные и экономические)																		90	60	60				30		4									90	2		2						
										1									45	30	30				15		2	2								45	1		1						
											2								45	30	30				15		2			2						45	1		1						
Ф.1.В.6	Общая теория относительности и космология																		135	60	30			30	75										2	2	135	3		3					
Ф.1.В.7	Военная подготовка								7										420	225	90	60	75		195	30								3	2	2	3	2	3	450	10		10		
Ф.1.В.8	Прикладная статистика				4														105	60	30			30	45	30	1					2	2					135	3		3				
Ф.1.В.9	Квантовая теория поля. Часть 1								7										150	75	45			30	75	30								3		2			180	4		4			
Ф.1.В.10	Квантовая теория поля. Часть 2																		135	60	30			30	75									2	2			135	3		3				
Ф.1.В.11	Физика конденсированного состояния																		135	60	30			30	75									2	2		135	3		3					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц												
		Экзамены						Зачеты																																					
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	3	3	7	2	4	4	2	5	4	6	4	8	7	7	6	Обяз.	10 200	4 335	1 530	750	2 055	1 980	3 885	930	121	34	32	39	38	35	38	28	21	11 130	240	143	97						
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	1 665	915	375	240	300		750	90	12	2	4	11	12			12	20	1 755	39								
	Факультативы				1			2		1	2	3	2																																
	ГИА					1	1		1																																				
																									Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов												
												1 309								1 769								1 352																	
												657	652	875	894	650	702	689	695	5 814																									
																									Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
												60								60								59								61									
												31	29	28	32	27	32	31	30																										

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина