

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			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									
					Распределение по курсам и семестрам									Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные															
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4			Всего аудиторных занятий							Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.д.		Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4						5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16		17		18		19	20
M.1	Дисциплины (модули)																															
M.1.1	Иностранные языки					-1								180	120				120			60							180	4	4	
														90	60				60			30							90	2	2	
							2							90	60				60			30							90	2	2	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика													105	60	30			30			45	30						135	3		3
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1												105	60	30			30			45	30						135	3		3
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60						105	60						225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30						30	30						90	2	2	
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1												60	30	30						30	30			2	2		90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												60	30							30	30						90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												60	30							30	30						90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)																															

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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							
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4									лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	15	16
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30						75	30	2									135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30						75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30						75	30	2									135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30			60		180		2									270	6		6
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных									270	90	30			60		180		2									270	6		6
					-1					135	45	15			30		90		1	1	2							135	3		3
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-2					135	45	15			30		90		1			1	2					135	3		3
					-1					135	45						90		1									135	3		3
					-2					135	45						90		1									135	3		3
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1					135	45						90		1									135	3		3
					-2					135	45						90		1									135	3		3
M.1.B.5	Программирование на Python				-1					135	45						90		1									135	3		3
					-2					135	45						90		1									135	3		3
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений				-1																										
					-2																										
	Специализация (по выбору студента)																														
	Специализация 1 Интегрированная структурная биология и генетика (кафедра биофизики)									4 110	330	270			60	3 390	390	210	20									4 320	96	76	20
	в том числе производственная практика									3 390						3 390		30										3 420	76	76	
	Специализация 2 Суперкомпьютерные атомические многомасштабные технологии в физике конденсированного состояния и живых систем (кафедра вычислительной физики конденсированного состояния и живых систем)									4 110	360	225	30	105	3 435	315	210	6										4 320	96	77	19
	в том числе производственная практика									3 435						3 435		30										3 465	77	77	
	Специализация 3 Образовательные инструменты и анализ данных в образовании (кафедра инновационной педагогики)									3 960	720	210	30	480	2 625	615	360											4 320	96	57	39
	в том числе практика									2 625						2 625		30										2 655	59	57	2
	Специализация 4 Инновационное управление технологическим образованием (кафедра инновационных образовательных технологий)									4 110	420	165			255	3 255	435	210										4 320	96	40	56
	в том числе практика									3 255						3 255		30										3 285	73	40	33
	Специализация 5 Квантовая радиофизика (кафедра квантовой радиофизики)									4 110	375	120			255	3 390	345	210										4 320	96	76	20
	в том числе производственная практика									3 390						3 390		30										3 420	76	76	
	Специализация 6 Квантовая теория поля, теория струн и математическая физика (кафедра квантовой теории поля, теории струн и математической физики)									4 140	285	195			90	3 570	285	180										4 320	96	80	16
	в том числе производственная практика									3 570						3 570		30										3 600	80	80	
	Специализация 7 Квантовые наноструктуры, материалы и устройства (кафедра квантовых наноструктур, материалов и устройств)									4 200	465	195	120	150	3 255	480	120											4 320	96	73	23
	в том числе производственная практика									3 255						3 255		30										3 285	73	73	
	Специализация 8 Космическая физика (кафедра космической физики)									4 080	480	390			90	3 210	390	240	3									4 320	96	72	24

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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		
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс							
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22				
	в том числе производственная практика					3 210				3 210		30						3 240	72	72								
	Специализация 9 Квантовая оптика и лазерная физика (кафедра лазерных систем и структурированных материалов)					4 080	480	210		270	3 210	390	240	5				4 320	96	72	24							
	в том числе производственная практика					3 210				3 210		30						3 240	72	72								
	Специализация 10 Квантовая оптика и лазерная физика (кафедра нанооптики и спектроскопии)					4 110	300	210		90	3 525	285	210	3				4 320	96	79	17							
	в том числе производственная практика					3 525				3 525		30						3 555	79	79								
	Специализация 11 Плазменная энергетика (кафедра плазменной энергетике)					4 110	510	180		330	3 255	345	210	3				4 320	96	73	23							
	в том числе производственная практика					3 255				3 255		30						3 285	73	73								
	Специализация 12 Прикладная геофизика и изучение минеральных ресурсов (кафедра прикладной геофизики)					4 200	660	435	60	165	3 030	510	120					4 320	96	68	28							
	в том числе производственная практика					3 030				3 030		30						3 060	68	68								
	Специализация 13 Физические методы исследования и анализ данных в разведке и поиске твердых полезных ископаемых (кафедра прикладной геофизики)					4 140	510	270		240	3 075	555	180					4 320	96	69	27							
	в том числе производственная практика					3 075				3 075		30						3 105	69	69								
	Специализация 14 Проблемы современной энергетики и экологическая безопасность (кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий)					4 080	480	300		180	3 210	390	240	7				4 320	96	72	24							
	в том числе производственная практика					3 210				3 210		30						3 240	72	72								
	Специализация 15 Физика направленных потоков излучения и инерционного термоядерного синтеза (кафедра проблем инерционного термоядерного синтеза)					4 140	360	135		225	3 435	345	180					4 320	96	77	19							
	в том числе производственная практика					3 435				3 435		30						3 465	77	77								
	Специализация 16 Проблемы теоретической физики (кафедра проблем теоретической физики)					4 110	480	180		300	3 255	375	210	4				4 320	96	73	23							
	в том числе производственная практика					3 255				3 255		30						3 285	73	73								
	Специализация 17 Физика твердого тела (кафедра проблем теоретической физики)					4 170	285	150		135	3 525	360	150					4 320	96	79	17							
	в том числе производственная практика					3 525				3 525		30						3 555	79	79								
	Специализация 18 Проблемы теоретической физики (кафедра проблем физики и астрофизики)					4 080	510	360		150	2 985	585	240	1				4 320	96	67	29							
	в том числе производственная практика					2 985				2 985		30						3 015	67	67								
	Специализация 19 Прикладные квантовые технологии (кафедра Российского квантового центра)					4 170	225	180	30	15	3 615	330	150					4 320	96	81	15							
	в том числе производственная практика					3 615				3 615		30						3 645	81	81								
	Специализация 20 Теоретическая и математическая физика (кафедра теоретической и математической физики)					4 260	375	120		255	3 615	270	60	1				4 320	96	81	15							
	в том числе производственная практика					3 615				3 615		30						3 645	81	81								
	Специализация 21 Теория фундаментальных взаимодействий и квантовая гравитация (кафедра теории фундаментальных взаимодействий и квантовой гравитации)					4 110	495	270		225	3 075	540	210					4 320	96	69	27							
	в том числе производственная практика					3 075				3 075		30						3 105	69	69								
	Специализация 22 Физика высоких плотностей энергии (кафедра физики высоких плотностей энергии)					4 140	270	210		60	3 660	210	180	3				4 320	96	82	14							
	в том числе производственная практика					3 660				3 660		30						3 690	82	82								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	За ч.единицы		
														из них											Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс																	
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	1	2	3	4										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				
	Специализация 23 Физика низких температур (кафедра физики и техники низких температур)										4 140	375	150		225	3 480	285	180							4 320	96	78	18												
	в том числе производственная практика										3 480					3 480		30							3 510	78	78													
	Специализация 24 Двумерные материалы: физика и технология наноструктур (кафедра физики и технологии наноструктур)										4 020	450	285	60	105	3 120	450	300							4 320	96	70	26												
	в том числе производственная практика										3 120					3 120		30							3 150	70	70													
	Специализация 25 Физика сверхпроводимости и квантовых материалов (кафедра физики сверхпроводимости и квантовых материалов)										4 110	300	150		150	3 570	240	210							4 320	96	80	16												
	в том числе производственная практика										3 570					3 570		30							3 600	80	80													
	Специализация 26 Технология функциональных микро-и наноструктур (кафедра фундаментальной и прикладной физики микро- и наноструктур)										4 230	360	150	90	120	3 390	480	90							4 320	96	76	20												
	в том числе производственная практика										3 390					3 390		30							3 420	76	76													
	Специализация 27 Физика мезоскопических квантовых явлений в наноструктурах (кафедра фундаментальной и прикладной физики микро- и наноструктур)										4 140	390	180	75	135	3 255	495	180							4 320	96	73	23												
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30							3 285	73	73													
	Специализация 28 Математические методы современной физики (кафедра фундаментальной математики)										4 170	225	120		105	3 660	285	150							4 320	96	82	14												
	в том числе производственная практика										3 660					3 660		30							3 690	82	82													
	Специализация 29 Современная фундаментальная математика (кафедра фундаментальной математики)										4 140	570	300		270	3 165	405	180							4 320	96	71	25												
	в том числе производственная практика										3 165					3 165		30							3 195	71	71													
	Специализация 30 Физика фундаментальных взаимодействий (кафедра фундаментальных взаимодействий и космологии)										4 110	270	180		90	3 615	225	210	9						4 320	96	81	15												
	в том числе производственная практика										3 615					3 615		30							3 645	81	81													
	Специализация 31 Фундаментальные взаимодействия и физика элементарных частиц (кафедра фундаментальных взаимодействий и физики элементарных частиц)										4 080	630	285		345	2 895	555	240							4 320	96	65	31												
	в том числе производственная практика										2 895					2 895		30							2 925	65	65													
	Специализация 32 Теоретические проблемы физики элементарных частиц (кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира)										4 140	300	135		165	3 615	225	180	4						4 320	96	81	15												
	в том числе производственная практика										3 615					3 615		30							3 645	81	81													
	Специализация 33 Физика высоких энергий (кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира)										4 140	300	120		180	3 615	225	180							4 320	96	81	15												
	в том числе производственная практика										3 615					3 615		30							3 645	81	81													
	Специализация 34 Фундаментальные проблемы физики квантовых технологий (кафедра фундаментальных проблем физики квантовых технологий)										4 110	330	195		135	3 480	300	210							4 320	96	78	18												
	в том числе производственная практика										3 480					3 480		30							3 510	78	78													
	Специализация 35 Прикладная теоретическая физика (кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники)										4 170	540	225		315	3 255	375	150	3						4 320	96	73	23												
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30							3 285	73	73													
	Специализация 36 Электрофизика (кафедра электрофизики)										4 110	300	180		120	3 570	240	210	3						4 320	96	80	16												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
									из них											Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.																			лб.	см.	лк.
1	2	3	4	5	6	7	8	9									10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	в том числе производственная практика									3 570		30						3 600	80	80									
M.3	Государственная итоговая аттестация																												
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4								240	30						270	6	6									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра биофизики

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

Специализация: Интегрированная структурная биология и генетика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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						
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
												Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
																					лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
M.1	Дисциплины (модули)																	1 710	38	9	29											
M.1.1	Иностранные языки																	180	4	4												
					-1										4			90	2	2												
					2											4		90	2	2												
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика																	135	3		3											
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1												2	2			135	3		3											
	Гуманитарный и социальный цикл																	225	5	5												
	Модуль 1 (1 из списка)																	90	2	2												
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																90	2	2												
M.1.3	Антропология техники	1												2				90	2	2												
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																90	2	2												
M.1.5	Древние миры	1																90	2	2												
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																90	2	2												
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																90	2	2												
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																90	2	2												
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																90	2	2												
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																90	2	2												
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																90	2	2												
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																90	2	2												
	Модуль 2 (1 из списка)																	135	3	3												
M.1.13	Био- и техноэтика		2															135	3	3												
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2												2			135	3	3												
M.1.15	Зачем нужен театр?		2															135	3	3												
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2															135	3	3												
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2															135	3	3												
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2															135	3	3												
M.1.19	История русского языка		2															135	3	3												
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2															135	3	3												

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра вычислительной физики конденсированного состояния и живых систем

Специализация: Суперкомпьютерные атомические многомасштабные технологии в физике конденсированного состояния и живых систем

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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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) 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, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс								
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 395	690	345	30	315	705	270	20											1 665	37	9	28
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120	60		4											180	4	4	
					-1				90	60			60	30		2			4								90	2	2	
					2				90	60			60	30		2				4							90	2	2	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30	45	30	4											135	3		3
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30	45	30	4	2		2								135	3		3
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60			105	60	4											225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30			30	30	2											90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30			30	30	2	2										90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30	30			30	30	2											90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30				30	30	2											90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30			75	30	2											135	3	3	
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30			75	30	2				2							135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2						105	30				75	30	2											135	3	3	

№ 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, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс								
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация					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		
Ф.1.В.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1								90	60	30		30		2		2					90	2		2		
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2							435	225	90	60	75		210	60	3	2	2	3	2	3		495	11		11
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 ГИА)				4	5	1		5	4		1	Обяз.	5 070	690	345	30	315	3 435	945	330	20	23	23				5 400	120	92	28	
	Факультативы				1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105			240	60		11	8				585	13		
	ГИА							1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	1 197				
					1 138				59																							
				590		548		25		34																						
				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																												
				60				60																								
				29		31		30		30																						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра инновационной педагогики

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

Специализация: Образовательные инструменты и анализ данных в образовании

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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)			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. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																					
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.											лб.	см.	лк.	лб.	см.						
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)								2 055	1 050	330	30	690		1 005	420	14						2 475	55	9	46			
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4				
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4						135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2		2			135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотэтика		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2			135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3				

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра инновационных образовательных технологий

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

Специализация: Инновационное управление технологическим образованием

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в недел ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них						1 курс				2 курс								
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики														Самостоятельная работа
		1	2	3	4	1	2	3	4								л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
M.1	Дисциплины (модули)																	1 845	41	9	32								
M.1.1	Иностранные языки																	180	4	4									
					-1										4			90	2	2									
					2											4		90	2	2									
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика																	135	3		3								
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1																135	3		3								
	Гуманитарный и социальный цикл																	225	5	5									
	Модуль 1 (1 из списка)																	90	2	2									
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																90	2	2									
M.1.3	Антропология техники	1																90	2	2									
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																90	2	2									
M.1.5	Древние миры	1																90	2	2									
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																90	2	2									
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																90	2	2									
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																90	2	2									
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																90	2	2									
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																90	2	2									
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																90	2	2									
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																90	2	2									
	Модуль 2 (1 из списка)																	135	3	3									
M.1.13	Био- и технотика	2																135	3	3									
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2														2		135	3	3									
M.1.15	Зачем нужен театр?	2																135	3	3									
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2																135	3	3									
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2																135	3	3									
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2																135	3	3									
M.1.19	История русского языка	2																135	3	3									

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упражнения, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс						
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4													лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17
М.3	Государственная итоговая аттестация																240	30											270	6	6	
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4												240	30											270	6	6	
Ф.1	Факультативы																990	90											1 080	24		24
Ф.1.В.1	Теория и практика оптимального управления																465	30											495	11		11
					1												225	120											225	5		5
		2															240	30											270	6		6
Ф.1.В.2	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики																90	30											90	2		2
Ф.1.В.3	Военная подготовка	1	2					-2									435	60											495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз. Фклт.	Распределение часов по видам занятий								14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены				Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)				3		5	2		6	4	3	2	5 070		750	285		465	3 255	1 065	330	25		19	6		5 400	120	55	65	
	Факультативы				1		2			2	1		990	495		210	120	165		495	90	18	15				1 080	24				
	ГИА								1																							
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов								
																1 339								211	1 550							
																728								611		152	59					
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
																61								59								
																27								34	30	29						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра квантовой радиофизики

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

Специализация: Квантовая радиофизика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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				
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						1 курс				2 курс								
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов											
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1	Дисциплины (модули)												14					1710	38	9	29									
M.1.1	Иностранные языки												4					180	4	4										
					-1								2		4			90	2	2										
					2								2			4		90	2	2										
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика												4					135	3		3									
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1											4	2	2			135	3		3									
	Гуманитарный и социальный цикл												4					225	5	5										
	Модуль 1 (1 из списка)												2					90	2	2										
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											2					90	2	2										
M.1.3	Антропология техники	1											2	2				90	2	2										
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											2					90	2	2										
M.1.5	Древние миры	1											2					90	2	2										
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											2					90	2	2										
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											2					90	2	2										
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											2					90	2	2										
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											2					90	2	2										
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											2					90	2	2										
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											2					90	2	2										
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											2					90	2	2										
	Модуль 2 (1 из списка)												2					135	3	3										
M.1.13	Био- и техноэтика		2										2					135	3	3										
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										2		2			135	3	3										
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										2					135	3	3										
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										2					135	3	3										
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										2					135	3	3										
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										2					135	3	3										
M.1.19	История русского языка		2										2					135	3	3										
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2										2					135	3	3										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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						
						из них								Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									75	30	2									135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2									135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2									135	3	3					
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								60		180		2									270	6		6				
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных								60		180		2									270	6		6				
				-1					30		90		1	1	2							135	3		3				
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-2				30		90		1		1	2						135	3		3				
				-1							90		1									135	3		3				
				-2							90		1									135	3		3				
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1						90		1									135	3		3				
				-2							90		1									135	3		3				
M.1.B.5	Программирование на Python				-1						90		1									135	3		3				
				-2							90		1									135	3		3				
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений				-1						90		1									135	3		3				
				-2							90		1									135	3		3				
	Профильные дисциплины										345	180										900	20		20				
M.1.B.7	Молекулярная спектроскопия	1							15		30	30		1	1							90	2		2				
M.1.B.8	Нелинейная оптика	1							30		45	30		2	2							135	3		3				
M.1.B.9	Прецизионные измерения	1							15		30	30		1	1							90	2		2				
M.1.B.10	Методы физической и квантовой оптики								60		30					2						90	2		2				
				1					30		15				2							45	1		1				
				2					30		15					2						45	1		1				
M.1.B.11	Взаимодействие излучения с веществом				2				30		45				1	2						90	2		2				
M.1.B.12	Физика наноструктур	2							30		60	30			1	2						135	3		3				
M.1.B.13	Квантовая оптика	2							30		60	30			1	2						135	3		3				
M.1.B.14	Квантовая информатика	2							15		30	30			1	1						90	2		2				
M.1.B.15	Актуальные проблемы нанооптики					3			30		15							2				45	1		1				
M.2	Практика									3 390		30										3 420	76		76				
M.2.1	Производственная практика									3 390		30										3 420	76		76				
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 390		30										3 420	76		76				
				1						495												495	11		11				
				2						495												495	11		11				
			3							1 185		30										1 215	27		27				
						4				1 215												1 215	27		27				
M.3	Государственная итоговая аттестация										240	30										270	6		6				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4							240	30										270	6		6				
Ф.1	Факультативы										240	60										585	13		13				
	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1					30											90	2		2				
Ф.1.B.1		1									30			2	2							90	2		2				
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2			-2					210	60		3	2	2	3	2	3			495	11		11				
Р:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены																											
		Зачеты																											

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
										Распределение по курсам и семестрам											Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
																			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								
ИТО	Фиксированные (без ГИА)	5	4	1		4	5	1	1	Обяз.	5 070	705	240		465	3 390	975	330	14	23	22	2		5 400	120	91	29					
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13							
	ГИА				1																											
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
														1 111				91				1 202										
														591	520		57	34														
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
														59				61														
														29	30		28	33														

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра квантовой теории поля, теории струн и математической физики

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

Специализация: Квантовая теория поля, теория струн и математическая физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в недел ю								Всего часов	Зач.единицы				
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс								
											Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4											Государственная аттестация	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									
M.1	Дисциплины (модули)																													
M.1.1	Иностранные языки																													
						-1																								
						2																								
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика																													
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1																												
	Гуманитарный и социальный цикл																													
	Модуль 1 (1 из списка)																													
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																												
M.1.2	Антропология техники	1																												
M.1.3	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																												
M.1.4	Древние миры	1																												
M.1.5	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																												
M.1.6	Критическое мышление и традиционная логика	1																												
M.1.7	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																												
M.1.8	Научная фантастика. Science fiction	1																												
M.1.9	Эмоциональный интеллект	1																												
M.1.10	Язык: изгнание из рая	1																												
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1																												
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)																													
M.1.13	Био- и технотика	2																												
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2																												
M.1.15	Зачем нужен театр?	2																												
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2																												
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2																												
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2																												
M.1.19	История русского языка	2																												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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									
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам				Р а с п р е д е л е н и е по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																				1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4											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

ИТО	Фиксированные (без ГИА)	4	4	1		5	3		1	Обяз.	5 100	615	315		300	3 570	915	300	14	23	18					5 400	120	95	25		
	Факультативы	2	1	1		1	1			Фклт.	690	360	150	60	150		330	120		14	8		2			810	18				
	ГИА				1																										
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																				1 104				94							
																				646	458	60	34								
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																				60				60							
																				30	30	27	33								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра квантовых наноструктур, материалов и устройств

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

Специализация: Квантовые наноструктуры, материалы и устройства

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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									
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)						4					1 665	795	315	120	360		870	180	14										1 845	41	9	32		
M.1.1	Иностранные языки											180	120			120		60		4									180	4	4				
						-1						90	60			60		30		2		4							90	2	2				
						2						90	60			60		30		2			4						90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика											105	60	30		30		45	30	4									135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30		30		45	30	4	2	2							135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4									225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2									90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2								90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2									90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2									135	3	3				
M.1.13	Био- и техноэтика		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2		2							135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2									105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2									105	30					75	30	2									135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы													
						из них								Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс		2 курс																			
		1	2	3	4	1	2	3	4					1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									75	30	2					135	3	3															
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2					135	3	3															
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2					135	3	3															
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								60		180		2					270	6		6														
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных								60		180		2					270	6		6														
				-1					30		90		1	1	2			135	3		3														
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-2				30		90		1		1	2		135	3		3														
				-1							90		1					135	3		3														
				-2							90		1					135	3		3														
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1						90		1					135	3		3														
				-2							90		1					135	3		3														
M.1.B.5	Программирование на Python				-1						90		1					135	3		3														
				-2							90		1					135	3		3														
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений				-1						90		1					135	3		3														
				-2							90		1					135	3		3														
	Профильные дисциплины										480	90						1 035	23		23														
M.1.B.7	Магнитные явления на макро-, микро- и наномасштабах	1							15		60	30		2	1			135	3		3														
M.1.B.8	Практикум по экспериментальной физике								30		180							360	8		8														
				1					15		90			1	4	1		180	4		4														
				2					15		90					1	4	1	180	4		4													
M.1.B.9	Транспорт в мезоскопических системах				1				30		75			2	2			135	3		3														
M.1.B.10	Сверхпроводниковые квантовые системы	2							30		30	30				2		90	2		2														
M.1.B.11	Обзор материалов и устройств нано- и оптоэлектроники				2				30		30					2	2	90	2		2														
M.1.B.12	Технология изготовления наноструктур	2							45		105	30				3	3	225	5		5														
M.2	Практика										3 255	30						3 285	73		73														
M.2.1	Производственная практика										3 255	30						3 285	73		73														
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 255	30						3 285	73		73														
					1						405							405	9		9														
					2						450							450	10		10														
		3									1 230							1 260	28		28														
											1 170							1 170	26		26														
M.3	Государственная итоговая аттестация										240	30						270	6		6														
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4	240	30						270	6		6														
Ф.1	Факультативы										525	60						585	13		13														
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики				1				30		30			2	2			90	2		2														
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	60	3	2	2	3	2	495	11		11													
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц			5 400	120	88	32										
		Экзамены		Зачеты																															
	Фиксированные (без ГИА)	3	3	1		5	5	1	Обяз.	5 160	795	315	120	360	3 255	1 110	240	26	27																
	Факультативы	1	1			1	1		Фклт.	525	285	120	60	105		240	60	11	8																

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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, управл. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс																	
																		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.								
																		лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.						
																		1	2	3	4	1					2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ГИА										1								Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 282											
																			1 223				59																
																			629				594									25				34			
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
																			60				60																
																			29				31				28				32								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра космической физики

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

Специализация: Космическая физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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											
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них			Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс								
																							1 сем. 15 нед.							2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.		
																							лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22													
M.1	Дисциплины (модули)								1 590	810	510		300		780	300	17						1 890	42	9	33												
	Факультетские дисциплины								45	30			30		15		3						45	1		1												
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2			45	30			30		15		3			2			45	1		1												
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4													
						-1			90	60			60		30		2		4				90	2	2													
						2			90	60			60		30		2			4			90	2	2													
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4						135	3		3												
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2	2				135	3		3												
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5													
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2													
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2													
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3													
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2			135	3	3													
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3													

№ 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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс													
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.				
																																1	2	3	4
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22		
Ф.1.В.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1					90	60	30		30		30			2		2								90	2		2		
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3					495	11		11		
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов							Обяз.	Распределение часов по видам занятий								17	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены				Зачеты																														
	Фиксированные (без ГИА)							4		6	1		7	6		1	Факт.		5 040	810	510		300	3 210	1 020	360		29	25			5 400	120	87	33
	Факультативы							1		1			1	1			Фклт.		525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13		
	ГИА											1																							
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов												
														1 290				59				1 349													
														694		596		25		34															
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																					
														60				60																	
														30		30		30		30		30													

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра лазерных систем и структурированных материалов

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

Специализация: Квантовая оптика и лазерная физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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								
															Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	1 курс				2 курс																	
											1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.зн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)											1 590	810	330		480		780	300	19								1 890	42	9	33	
	Факультетские дисциплины											45	30			30		15		3								45	1		1	
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2						45	30			30		15		3		2						45	1		1	
M.1.1	Иностранные языки											180	120			120		60		4								180	4	4		
						-1						90	60			60		30		2		4						90	2	2		
						2						90	60			60		30		2			4					90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика											105	60	30		30		45	30	4								135	3		3	
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30		30		45	30	4	2	2						135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4								225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2								90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2							90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2								90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2								135	3	3		
M.1.13	Био- и техноэтика		2									105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2		2						135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2								135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы									
																Распределение по курсам и семестрам																		
									из них							1 курс				2 курс														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3															4		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты				неделю по семестрам									часов								единиц							
	Фиксированные (без ГИА)	5	5	1		4	4		1	Обяз.	5 040	810	330		480	3 210	1 020	360	19	27	27			5 400	120	87	33							
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13									
	ГИА				1																													
										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам									Всего часов															
										1 260								59				1 319												
										655								605				25				34								
										Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																								
										60								60																
										30								30				30				30								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра нанооптики и спектроскопии

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

Специализация: Квантовая оптика и лазерная физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												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		
														и з н и х										Часов на подготовку и сдачу экзаменов			Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс																				
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.															
																													лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				лк.		лб.	см.	лк.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																					
M.1	Дисциплины (модули)												17															1575	35	9	26											
	Факультетские дисциплины												3															45	1		1											
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2							3				2											45	1		1											
M.1.1	Иностранные языки												4															180	4	4												
						-1							2			4												90	2	2												
							2						2				4											90	2	2												
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика												4															135	3		3											
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1											4	2		2												135	3		3											
	Гуманитарный и социальный цикл												4															225	5	5												
	Модуль 1 (1 из списка)												2															90	2	2												
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											2															90	2	2												
M.1.3	Антропология техники	1											2	2														90	2	2												
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											2															90	2	2												
M.1.5	Древние миры	1											2															90	2	2												
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											2															90	2	2												
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											2															90	2	2												
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											2															90	2	2												
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											2															90	2	2												
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											2															90	2	2												
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											2															90	2	2												
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											2															90	2	2												
	Модуль 2 (1 из списка)												2															135	3	3												
M.1.13	Био- и техноэтика		2										2															135	3	3												
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										2			2												135	3	3												
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										2															135	3	3												
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										2															135	3	3												
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										2															135	3	3												
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										2															135	3	3												

№ 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)					Всего на обучение	из них						Часа на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
								1 курс				2 курс																						
								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.																		
								1	2	3	4	1	2			3	4	1	2	3	4	1	2					3	4	1	2	3	4	1
1	2	3				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3					495	11		11
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 ГИА)					5	4	1		4	5	1	1	Обяз.	5 070	630	330		300	3 525	915	330	17	21	19	2		5 400	120	94	26			
	Факультативы					1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13					
	ГИА								1																									
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
																1 051				91														
															569	482	57	34	1 142															
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
															60				60															
															31	29	30	30																

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра плазменной энергетики

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

Специализация: Плазменная энергетика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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						
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19		20	21	22				
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	28	29	30	31	32	33	34
M.1	Дисциплины (модули)										1 575	840	300		540		735	270	17											1 845	41	9	32
	Факультетские дисциплины										45	30			30		15		3											45	1		1
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2					45	30			30		15		3				2							45	1		1
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4											180	4	4	
						2					90	60			60		30		2		4									90	2	2	
											90	60			60		30		2			4								90	2	2	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика										105	60	30		30		45	30	4											135	3		3
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30		30		45	30	4	2	2									135	3		3
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4											225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2											90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2										90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2											90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2								105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2			2								135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2											135	3	3	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра прикладной геофизики

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

Специализация: Прикладная геофизика и изучение минеральных ресурсов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22					
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)						4		5	1 890	990	555	60	375		900	180	14							2 070	46	9	37							
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4							180	4	4								
					-1					90	60			60		30		2		4					90	2	2								
					2					90	60			60		30		2			4				90	2	2								
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика									105	60	30		30		45	30	4							135	3		3							
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								105	60	30		30		45	30	4	2	2					135	3		3							
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4							225	5	5								
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2							90	2	2								
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30				30	30	2	2						90	2	2								
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.5	Древние миры	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2							90	2	2								
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2							135	3	3								
M.1.13	Био- и техноэтика		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30				75	30	2			2				135	3	3								
M.1.15	Зачем нужен театр?		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.19	История русского языка		2							105	30					75	30	2							135	3	3								
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2							105	30					75	30	2							135	3	3								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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										
						и з н и х													Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс														
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																														
		1	2	3	4	1	2	3	4											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					
M.2.1	Производственная практика										3 030					3 030		30												3 060	68	68						
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 030					3 030		30												3 060	68	68						
						1					495					495														495	11	11						
						2					495					495														495	11	11						
			3								1 005					1 005		30												1 035	23	23						
									4		1 035					1 035														1 035	23	23						
M.3	Государственная итоговая аттестация										240						240	30												270	6	6						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	240						240	30												270	6	6						
Ф.1	Факультативы										525	285	120	60	105		240	60												585	13		13					
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1					90	60	30		30		30					2		2						90	2		2					
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60				3	2	2	3	2	3			495	11		11					
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 ГИА)								4		2	1		7	9	6	1	Обяз.	5 160	990	555	60	375	3 030	1 140	240	14	27	26	13		5 400	120	83	37			
	Факультативы								1		1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13					
	ГИА												1																									
																							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов							
											1 245												277				1 522											
											660												585					243		34								
											Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
											60												60															
											31												29				31		29									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра прикладной геофизики

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

Специализация: Физические методы исследования и анализ данных в
разведке и поиске твердых полезных ископаемых

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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)			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, упр. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 785	840	390		450	945	240	14						2 025	45	9	36					
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120	60		4						180	4	4						
					-1				90	60			60	30		2		4				90	2	2						
					2				90	60			60	30		2			4			90	2	2						
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4					135	3		3					
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2		2		135	3		3					
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60			105	60	4						225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30			30	30	2						90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30			30	30	2	2					90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30				30	30	2						90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30			75	30	2						135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30			75	30	2			2			135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2						105	30				75	30	2						135	3	3						

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра проблем безопасного развития современных энергетических технологий

Специализация: Проблемы современной энергетики и экологическая безопасность

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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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					
																Распределение по курсам и семестрам											Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс								
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)																													
	Факультетские дисциплины																													
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2										2														
M.1.1	Иностранные языки																													
						-1									4															
						2										4														
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика																													
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1												4	2	2														
	Гуманитарный и социальный цикл													4																
	Модуль 1 (1 из списка)													2																
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												2																
M.1.3	Антропология техники	1												2	2															
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												2																
M.1.5	Древние миры	1												2																
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												2																
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												2																
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												2																
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												2																
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												2																
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												2																
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												2																
	Модуль 2 (1 из списка)													2																
M.1.13	Био- и технотэтика		2											2																
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2											2		2														
M.1.15	Зачем нужен театр?		2											2																
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2											2																
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2											2																

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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							
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс				
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
						1				405						405									405	9	9				
							2			405						405									405	9	9				
			3							1 320						1 320			30						1 350	30	30				
								4		1 080						1 080									1 080	24	24				
M.3	Государственная итоговая аттестация									240							240	30							270	6	6				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	240							240	30							270	6	6				
Ф.1	Факультативы									525	285	120	60	105			240	60							585	13		13			
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1				90	60	30		30			30				2	2				90	2		2		
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75			210	60			3	2	2	3	2	3		495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								21	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены				Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)				5	5	1		7	8		1	Фклт.	5 040	810	420		390	3 210	1 020	360			27	27			5 400	120	87	33
	Факультативы				1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60			11	8			585	13		
	ГИА							1																							
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов							
															1 289				59						1 348						
															666	623	25	34													
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
															60				60												
															30	30	30	30													

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра проблем инерционного термоядерного синтеза

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

Специализация: Физика направленных потоков излучения и инерционного термоядерного синтеза

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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					
															Распределение по курсам и семестрам									Всего			Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
																				лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты					неделю по семестрам								часов								единиц		
	Фиксированные (без ГИА)	4	4	1		6	4		1	Обяз.	5 100	690	255		435	3 435	975	300	14	27	19			5 400	120	92	28		
	Факультативы	1	2			1	1			Фклт.	585	315	135	60	120		270	90		11	10			675	15				
	ГИА				1																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра проблем теоретической физики (теоргруппа Горькова)

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

Специализация: Проблемы теоретической физики

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)									1 575	810	300			510		765	270	18								1 845	41	9	32					
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120		60		4								180	4	4						
						-1				90	60				60		30		2			4					90	2	2						
						2				90	60				60		30		2				4				90	2	2						
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика									105	60	30			30		45	30	4								135	3		3					
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								105	60	30			30		45	30	4	2		2					135	3		3					
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60					105	60	4								225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30					30	30	2	2							90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30						30	30	2								90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.13	Био- и техноэтика		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30					75	30	2			2					135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2							105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2							105	30						75	30	2								135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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								
									и з н и х							Всего на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс												
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9			10	11	12	13	14	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22			
✓	Факультативы	2	1			1	1		Фклт.	630	345	150	60	135		285	90		15	8						720	16						
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов					
																			1 146				229				1 375						
																			684		462		195		34								
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														
																		54				66											
																		27		27		34		32									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра проблем теоретической физики (теоргруппа Горькова)

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

Специализация: Физика твердого тела

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
M.1	Дисциплины (модули)											1 365	615	270		345		750	210	14						1 575	35	9	26	
M.1.1	Иностранные языки											180	120			120		60		4						180	4	4		
						-1						90	60			60		30		2		4				90	2	2		
						2						90	60			60		30		2			4			90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика											105	60	30		30		45	30	4						135	3		3	
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30		30		45	30	4	2	2				135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4						225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2						90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2					90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2						90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2						135	3	3		
M.1.13	Био- и техноэтика		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2			2			135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2									105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2									105	30					75	30	2						135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам						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						
								и з н и х								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты (" " - простые)			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс									
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.			
																		1	2	3	4	1	2					3	4	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
2	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13						
	ГИА				1																										
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																				1 301				59				1 360			
																				708		593		25		34					
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																				60				60							
																			30		30		28		32						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра Российского квантового центра

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

Специализация: Прикладные квантовые технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
														Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4					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
M.1	Дисциплины (модули)												1 275	555	300	30	225		720	210	14					1 485	33	9	24
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4					180	4	4	
						-1							90	60			60		30		2		4			90	2	2	
						2							90	60			60		30		2			4		90	2	2	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика												105	60	30		30		45	30	4					135	3		3
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1											105	60	30		30		45	30	4	2	2			135	3		3
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4					225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2					90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1											60	30	30				30	30	2	2				90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											60	30	30				30	30	2					90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											60	30					30	30	2					90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)												105	30	30				75	30	2					135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										105	30	30				75	30	2		2			135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2										105	30					75	30	2					135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2										105	30					75	30	2					135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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									
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам									Всего			Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				Всего	Базовые	Вариативные						
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22						
1	Факультативы	1	1			1	1		Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13											
	ГИА				1																														
																		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов													
																		990				59				1 049									
																		548				442				25				34					
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																	61				59														
																	30		31		27		32												

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра теоретической и математической физики

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

Специализация: Теоретическая и математическая физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	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
M.1	Дисциплины (модули)													1 365	705	240		465		660	120	15										1 485	33	9	24
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60		4										180	4	4	
						-1								90	60			60		30		2			4							90	2	2	
						2								90	60			60		30		2				4						90	2	2	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика													105	60	30		30		45	30	4										135	3		3
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1												105	60	30		30		45	30	4	2		2							135	3		3
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4										225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2										90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1												60	30	30				30	30	2	2									90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												60	30					30	30	2										90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30				75	30	2										135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2											105	30	30				75	30	2			2							135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2											105	30					75	30	2										135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2											105	30					75	30	2										135	3	3	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра теории фундаментальных взаимодействий и квантовой гравитации
Специализация: Теория фундаментальных взаимодействий и квантовая гравитация

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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы			
		ЭкзаменыДифф.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, упр.и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 755	825	390		435		930	270	14						2 025	45	9	36			
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4				
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4						135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2	2				135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2							105	30	30				75	30	2		2				135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка	2							105	30					75	30	2						135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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									
															Распределение по курсам и семестрам																		
									и з н и х																								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс					2 курс				Всего	Базовые	Вариативные			
		1	2	3	4	1	2	3											4	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	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		
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 ГИА)							5	4	1		6	4		1	Обяз.	5 070	825	390		435	3 075	1 170	330	14	30	25			5 400	120	84	36
	Факультативы							1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13		
	ГИА										1																						
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 334				
																				1 275				59									
																			709	566	25	34											
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														
																			62				58										
																			31	31	26	32											

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра физики высоких плотностей энергии

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

СОГЛАСОВАНО

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
																			1 курс				2 курс								
											1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3			4	л.к.	лб.	см.		л.к.			лб.	см.	л.к.	лб.	см.		л.к.	лб.				см.	
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)									1 200	600	330		270		600	240	17									1 440	32	9	23	
	Факультетские дисциплины									45	30			30		15		3									45	1		1	
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2				45	30			30		15		3				2					45	1		1	
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4									180	4	4		
						-1				90	60			60		30		2			4						90	2	2		
										90	60			60		30		2				4					90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика					2				105	60	30		30		45	30	4									135	3		3	
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								105	60	30		30		45	30	4	2		2						135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30				30	30	2	2								90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2									90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2									135	3	3		
M.1.13	Био- и технoэтика		2							105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30				75	30	2				2					135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2							105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2							105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2							105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2							105	30					75	30	2									135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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															
									и з н и х								Часов на подготовку и сдачу экзаменов				Распределение по курсам и семестрам					Всего	Базовые	Вариативные													
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																				
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																		
		1	2	3	4	1	2	3									4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10	11					12	13	14	15	лк.	лб.	см.	16	лк.	лб.	см.	17	лк.
1	2	3				4										5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22		

ИТО	Фиксированные (без ГИА)	4	4	1		5	4		1	Обяз.	5 100	600	330		270	3 660	840	300	17	21	19							5 400	120	97	23
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8							585	13		
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																					1 045				59				1 104		
																					566	479			25	34					
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																				60				60							
																				30	30			30	30						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра физики и техники низких температур

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

Специализация: Физика низких температур

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
M.1	Дисциплины (модули)								1 380	705	270			435		675	240	14							1 620	36	9	27	
M.1.1	Иностранные языки								180	120				120		60		4							180	4	4		
					-1				90	60				60		30		2		4					90	2	2		
					2				90	60				60		30		2			4				90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30			30		45	30	4							135	3		3	
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30			30		45	30	4	2		2				135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4	4							225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2								90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2							90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2								135	3	3		
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2					135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2								135	3	3		

№ 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)			Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам		Всего часов						Всего	Базовые	Вариативные				
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									105	30				75	30	2							135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30				75	30	2							135	3	3			
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30				75	30	2							135	3	3			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30	60		180		2							270	6	6			
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных										270	90	30	60		180		2							270	6	6			
					-1						135	45	15	30		90		1	1	2					135	3	3			
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-2						135	45	15	30		90		1		1	2				135	3	3			
					-1						135	45				90		1							135	3	3			
					-2						135	45				90		1							135	3	3			
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1						135	45				90		1							135	3	3			
					-2						135	45				90		1							135	3	3			
M.1.B.5	Программирование на Python				-1						135	45				90		1							135	3	3			
					-2						135	45				90		1							135	3	3			
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																													
					-1						135	45				90		1							135	3	3			
					-2						135	45				90		1							135	3	3			
	Профильные дисциплины										660	375	150	225		285	150								810	18	18			
M.1.B.7	Рентгеновская дифракция	2									105	60	30	30		45	30			2	2				135	3	3			
M.1.B.8	Методы ядерного магнитного резонанса	1									105	60	30	30		45	30		2	2					135	3	3			
M.1.B.9	Семинар по новым методам физики конденсированных сред				1						90	45		45		45			3						90	2	2			
M.1.B.10	Семинар по физике низких температур				2						45	30		30		15				2					45	1	1			
M.1.B.11	Магнитная симметрия	1									105	60	30	30		45	30		2	2					135	3	3			
M.1.B.12	Физика низкоразмерных систем	1									105	60	30	30		45	30		2	2					135	3	3			
M.1.B.13	Спектроскопия конденсированных сред	2									105	60	30	30		45	30			2	2				135	3	3			
M.2	Практика										3 480				3 480	30									3 510	78	78			
M.2.1	Производственная практика										3 480				3 480	30									3 510	78	78			
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 480				3 480	30									3 510	78	78			
					1						405				405										405	9	9			
					2						675				675										675	15	15			
			3								1 320				1 320	30									1 350	30	30			
											1 080				1 080										1 080	24	24			
M.3	Государственная итоговая аттестация										240					240	30								270	6	6			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4		240					240	30								270	6	6			
Ф.1	Факультативы										525	285	120	60	105	240	60								585	13	13			
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики				1						90	60	30	30		30			2	2					90	2	2			
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3		495	11	11		
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 ГИА)	5	3	1		4	4	1	Обяз.	5 100	705	270		435	3 480	915	300	14	28	19				5 400	120	93	27			
	Факультативы	1	1			1	1		Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8				585	13					
ГИА					1														Распределение часов контактной								Всего			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			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)	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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс															
													1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.													
													лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.						
													1		2	3	4	1	2	3	4			6	7	8	9	10	11	12	13	14
3			4				5															работы по годам и семестрам								часов		
														1 136				59				1 195										
														668				468				25				34						
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
														60				60														
														30				30				30				30						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра физики и технологии наноструктур

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

Специализация: Двумерные материалы: физика и технология наноструктур

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс																			
														1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.														
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация				лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22							
1	2	3				4				5			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)												1 620	780	405	60	315		840	360	14										1 980	44	9	35			
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4									180	4	4					
						-1							90	60			60		30		2			4						90	2	2					
						2							90	60			60		30		2				4					90	2	2					
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика												105	60	30		30		45	30	4									135	3		3				
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1											105	60	30		30		45	30	4	2		2						135	3		3				
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4									225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2									90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1											60	30	30				30	30	2	2								90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											60	30					30	30	2									90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)												105	30	30				75	30	2									135	3	3					
M.1.13	Био- и техноэтика		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										105	30	30				75	30	2			2						135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2										105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2										105	30					75	30	2									135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
									из них								Распределение по курсам и семестрам							Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс														
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3											4	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
Ф.1	Факультативы										525	285	120	60	105		240	60												585	13		13						
Ф.1.В.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики								1																														
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2						-2																														
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий							14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам												Всего часов	Всего зачетных единиц								
	Экзамены				Зачеты																																		
	Фиксированные (без ГИА)							3		6	4		7	4	1	Обяз.		4 980	780	405	60	315	3 120	1 080	420		24	21	7				5 400	120	85	35			
	Факультативы							1		1			1	1		Фклт.		525	285	120	60	105			240	60		11	8						585	13			
	ГИА											1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам												Всего часов
1 125						186																																	
607						518						152						34																					
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																							
60						60																																	
27						33						30						30																					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы							
		ЭкзаменыДифф.зачеты ("-" - простые)Государственная аттестация							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
										1 курс				2 курс																			
										1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.											
										1	2	3	4	1	2			3	4	6	7	8	9	10					11	12	13	14	лк.
1	2	3							4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3					495	11		11
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 ГИА)							4	5	1		6	4	1	Обяз.	5 070	630	270		360	3 570	870	330	14	23	19			5 400	120	95	25	
	Факультативы							1	1			1	1		Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13			
	ГИА										1																						
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 133					
																			1 074				59										
																		593		481		25		34									
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам															
																		60				60											
																		30		30		28		32									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальной и прикладной физики микро- и наноструктур

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

Специализация: Технология функциональных микро-и наноструктур

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс										
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
M.1	Дисциплины (модули)						4					1 560	690	270	90	330		870	150	14									1 710	38	9	29	
M.1.1	Иностранные языки											180	120			120		60		4									180	4	4		
						-1						90	60			60		30		2		4							90	2	2		
						2						90	60			60		30		2			4						90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика											105	60	30		30		45	30	4									135	3		3	
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30		30		45	30	4	2	2							135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2								90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2									90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2									135	3	3		
M.1.13	Био- и техноэтика		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2		2							135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2									105	30					75	30	2									135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
					из них										Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные													
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
																		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	1	2	3	4									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		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2							105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2							105	30					75	30	2											135	3	3			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30			60		180	2											270	6		6		
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных					-1				135	45	15			30		90	1	1		2								135	3		3		
						-2				135	45	15			30		90	1			1	2							135	3		3		
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения					-1				135	45					90		1											135	3		3		
						-2				135	45					90		1											135	3		3		
M.1.B.4	Современные средства разработки					-1				135	45					90		1											135	3		3		
						-2				135	45					90		1											135	3		3		
M.1.B.5	Программирование на Python					-1				135	45					90		1											135	3		3		
						-2				135	45					90		1											135	3		3		
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений					-1				135	45					90		1											135	3		3		
						-2				135	45					90		1											135	3		3		
	Профильные дисциплины									840	360	150	90	120		480	60												900	20		20		
M.1.B.7	Физические основы технологии нанесения тонких пленок					1				45	30	15	15			15			1	1									45	1		1		
M.1.B.8	Нанопотоника					1				90	45	30			15		45		2		1								90	2		2		
M.1.B.9	Современные проблемы квантовой физики									270	120		60	60		150													270	6		6		
						1				135	60		30	30		75				2	2								135	3		3		
						2				135	60		30	30		75						2	2						135	3		3		
M.1.B.10	Спинтроника	1								105	60	30		30		45	30		2		2								135	3		3		
M.1.B.11	Физика и техника низких температур					2				90	30	15	15			60					1	1							90	2		2		
M.1.B.12	Введение в физику коррелированных электронных систем	2								60	15	15				45	30				1								90	2		2		
M.1.B.13	Основы технологий формирования структур и устройств методами жидкостного и плазменного травления					2				90	30	15		15		60					1		1						90	2		2		
M.1.B.14	Проектирование и измерение квантовых схем					2				90	30	30				60					2								90	2		2		
M.2	Практика									3 390					3 390		30												3 420	76	76			
M.2.1	Производственная практика									3 390					3 390		30												3 420	76	76			
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 390					3 390		30												3 420	76	76			
						1				450					450														450	10	10			
						2				540					540														540	12	12			
			3							1 230					1 230		30												1 260	28	28			
							4			1 170					1 170														1 170	26	26			
M.3	Государственная итоговая аттестация									240						240	30												270	6	6			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	240						240	30												270	6	6			
Ф.1	Факультативы									525	285	120	60	105		240	60												585	13		13		
	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1				90	60	30		30		30				2	2								90	2		2		
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3					495	11		11	
О		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены		Зачеты																														

№ 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						
										1 курс				2 курс																			
										1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.											
		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			
ИТО	Фиксированные (без ГИА)	3	2	1		6	7		1	Обяз.	5 190	690	270	90	330	3 390	1 110	210	14	26	20						5 400	120	91	29			
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8						585	13					
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов					
																					1 118				59				1 177				
																				631			487			25				34			
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
																				60				60									
																				29			31			28			32				

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальной и прикладной физики микро- и наноструктур

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

Специализация: Физика мезоскопических квантовых явлений в наноструктурах

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			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							
					Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс												
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)										1 605	720	300	75	345		885	240	14					1 845	41	9	32			
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4					180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2		4			90	2	2				
						2					90	60			60		30		2			4		90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика										105	60	30		30		45	30	4					135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30		30		45	30	4	2	2			135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4					225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2					90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2				90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2					90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2					135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика	2									105	30					75	30	2					135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2									105	30	30				75	30	2		2			135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?	2									105	30					75	30	2					135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2									105	30					75	30	2					135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2									105	30					75	30	2					135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2									105	30					75	30	2					135	3	3				
M.1.19	История русского языка	2									105	30					75	30	2					135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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								
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс					
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.				лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3				4								5						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2								105	30						75	30	2						135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30						75	30	2						135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30						75	30	2						135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30						75	30	2						135	3	3					
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30		60			180		2						270	6	6					
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных									270	90	30		60			180		2						270	6	6					
					-1					135	45	15		30			90		1	1	2				135	3	3					
					-2					135	45	15		30			90		1			1	2		135	3	3					
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения									135	45						90		1						135	3	3					
					-1					135	45						90		1						135	3	3					
					-2					135	45						90		1						135	3	3					
M.1.B.4	Современные средства разработки									135	45						90		1						135	3	3					
					-1					135	45						90		1						135	3	3					
					-2					135	45						90		1						135	3	3					
M.1.B.5	Программирование на Python									135	45						90		1						135	3	3					
					-1					135	45						90		1						135	3	3					
					-2					135	45						90		1						135	3	3					
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																															
					-1					135	45						90		1						135	3	3					
					-2					135	45						90		1						135	3	3					
	Профильные дисциплины									885	390	180	75	135			495	150							1 035	23	23					
M.1.B.7	Микроскопическая теория сверхпроводимости	1								105	60	30		30			45	30		2	2				135	3	3					
M.1.B.8	Нанопотоника				1					90	45	30		15			45			2	1				90	2	2					
M.1.B.9	Современные проблемы квантовой физики									270	120		60	60			150								270	6	6					
					1					135	60		30	30			75				2	2			135	3	3					
					2					135	60		30	30			75						2	2	135	3	3					
M.1.B.10	Спинтроника	1								105	60	30		30			45	30		2	2				135	3	3					
M.1.B.11	Введение в физику коррелированных электронных систем	2								60	15	15					45	30				1			90	2	2					
M.1.B.12	Дополнительные главы физики конденсированных сред	2								105	30	30					75	30				2			135	3	3					
M.1.B.13	Проектирование и измерение квантовых схем					2				90	30	30					60					2			90	2	2					
M.1.B.14	Введение в теорию функционала плотности	2								60	30	15	15				30	30				1	1		90	2	2					
M.2	Практика									3 255						3 255		30							3 285	73	73					
M.2.1	Производственная практика									3 255						3 255		30							3 285	73	73					
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 255						3 255		30							3 285	73	73					
					1					405						405									405	9	9					
					2					450						450									450	10	10					
				3						1 230						1 230		30							1 260	28	28					
							4			1 170						1 170									1 170	26	26					
M.3	Государственная итоговая аттестация									240							240	30							270	6	6					
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4		240							240	30							270	6	6					
Ф.1	Факультативы									525	285	120	60	105			240	60							585	13	13					
	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1				90	60	30		30			30			2	2				90	2	2					
Ф.1.B.1		1	2							435	225	90	60	75			210	60			3	2	2	3	2	3	495	11	11			
Ф.1.B.2	Военная подготовка					-2																										
		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
		Экзамены				Зачеты																										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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								
									и з н и х								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс												
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
																		1	2	3	4	1	2	3					4	Государственная аттестация	6	7	8	9
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22				
ИТО	Фиксированные (без ГИА)	4	4	1		5	5		1	Обяз.	5 100	720	300	75	345	3 255	1 125	300	14	28	20						5 400	120	88	32				
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8						585	13						
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов						
																					1 160				59					1 219				
																				665	495		25		34									
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														
																				60				60										
																				30	30		28		32									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальной математики

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

Специализация: Математические методы современной физики

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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						
						и з н и х						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов					1 курс				2 курс		
																				1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)								1 230	555	240		315		675	210	14						1 440	32	9	23				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4					
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2					
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2					
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4						135	3		3				
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2	2				135	3		3				
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3					
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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										
									и з н и х											Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего		Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс																				
																	1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
																	лк.	лб.			см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.							
																	1	2			3	4	1	2	3	4	5	6					7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2											3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22	
	ГИА														1																										
																												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам										Всего часов			
																												983				59						1 042			
																												543		440		25		34							
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
																												60				60									
																												30		30		27		33							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальной математики

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

Специализация: Современная фундаментальная математика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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						
														Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4					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		
M.1	Дисциплины (модули)										1 695	900	420		480		795	240	14						1 935	43	9	34	
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4						180	4	4		
						-1					90	60			60		30		2		4				90	2	2		
						2					90	60			60		30		2			4			90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика										105	60	30		30		45	30	4						135	3		3	
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30		30		45	30	4	2		2			135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4						225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2						90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2					90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2						135	3	3		
M.1.13	Био- и техноэтика		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2				135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2						135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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)				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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс						2 курс														
																			1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		19	20	21	22
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22				
Ф.1.В.2	Введение в бирациональную геометрию		2							60	30	30					30	30					2								90	2		2					
Ф.1.В.3	Маломерная топология и алгебраические кривые			3						60	30	30					30	30							2						90	2		2					
Ф.1.В.4	Математические основания квантовой механики			3						60	30	30					30	30							2						90	2		2					
Ф.1.В.5	Теория особенностей алгебраических многообразий			3						60	30	30					30	30							2						90	2		2					
Ф.1.В.6	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики						1										30														90	2		2					
Ф.1.В.7	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3							495	11		11					
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 ГИА)								2	4	1	2	6	3	2	1	Обяз.	5	100	900	420		480	3	165	1	035	300	14	24	20	8	8	5	400	120	86	34	
	Факультативы								1	3	3		2	1		Фклт.	8	70	465	300	60	105			405	210		13	12	6		1	080	24					
	ГИА											1																											
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 631										
																				1 196				435															
																				632			564			267						168							
																				60				60															
																				30			30			28						32							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальных взаимодействий и космологии

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

Специализация: Физика фундаментальных взаимодействий

№ 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										
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																												
		1	2	3	4	1	2	3	4			5	6	7	8	9	10		11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	
M.1	Дисциплины (модули)								1 215	600	300		300		615	270	23						1 485	33	9	24							
	Факультетские дисциплины								45	30			30		15		3					45	1		1								
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2			45	30			30		15		3			2		45	1		1								
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4					180	4	4									
					-1				90	60			60		30		2		4			90	2	2									
						2			90	60			60		30		2			4		90	2	2									
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4					135	3		3								
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2	2			135	3		3								
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4					225	5	5									
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					90	2	2									
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.2	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2				90	2	2									
M.1.3	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.4	Древние миры	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.5	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.6	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.7	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.8	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.9	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.10	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2		135	3	3									
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2					135	3	3									

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												Всего часов	Зач.единицы		
									из них								Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1.19	История русского языка	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30		60		180		2						270	6	6							
M.1.B.3	Прикладная аналитика данных					-1			270	90	30		60		180		2						270	6	6							
						-2			135	45	15		30		90		1	1	2				135	3	3							
						-2			135	45	15		30		90		1		1	2			135	3	3							
M.1.B.4	Основы машинного и глубокого обучения					-1			135	45					90		1						135	3	3							
						-2			135	45					90		1						135	3	3							
M.1.B.5	Современные средства разработки					-1			135	45					90		1						135	3	3							
						-2			135	45					90		1						135	3	3							
M.1.B.6	Программирование на Python					-1			135	45					90		1						135	3	3							
						-2			135	45					90		1						135	3	3							
M.1.B.7	Программирование на Java: создание современных веб-приложений					-1			135	45					90		1						135	3	3							
						-2			135	45					90		1						135	3	3							
	Профильные дисциплины								450	240	180		60		210	180	6						630	14	14							
M.1.B.8	Стандартная модель элементарных частиц и их взаимодействий	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2							
M.1.B.9	Физика нейтрино	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2							
M.1.B.10	Дополнительные разделы квантовой теории поля	2							60	30	30				30	30			2				90	2	2							
M.1.B.11	Экспериментальная ядерная физика					-1			105	60	60				45	30							135	3	3							
						-1			45	30	30				15			2					45	1	1							
		2							60	30	30				30	30				2			90	2	2							
M.1.B.12	Проблемы теории элементарных частиц и космологии					-1			45	30			30		15				2				45	1	1							
		2							60	30			30		30	30				2			90	2	2							
M.1.B.13	Нейтронные методы исследования конденсированных сред	2							60	30	30				30	30	2			2			90	2	2							
M.2	Практика								3 615					3 615		30							3 645	81	81							
M.2.1	Производственная практика								3 615					3 615		30							3 645	81	81							
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								3 615					3 615		30							3 645	81	81							
						1			585					585									585	13	13							
						2			630					630									630	14	14							
			3						1 320					1 320		30							1 350	30	30							
							4		1 080					1 080									1 080	24	24							
M.3	Государственная итоговая аттестация								240						240	30							270	6	6							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	240						240	30							270	6	6							
Ф.1	Факультативы								570	315	135	60	120		255	60							630	14	14							
Ф.1.B.1	Введение в теорию гравитации					2			45	30	15		15		15				1	1			45	1	1							
Ф.1.B.2	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1			90	60	30		30		30				2	2			90	2	2							
Ф.1.B.3	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3		495	11	11						

[illegible]

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальных взаимодействий и физики элементарных частиц

Специализация: Фундаментальные взаимодействия и физика элементарных частиц

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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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) 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, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 905	960	405		555		945	300	14						2 205	49	9	40			
M.1.1	Иностранные языки				-1				180	120			120		60		4						180	4	4				
									90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4						135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2		2			135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2			135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																Всего часов			Зач.единицы		
										из них									Распределение по курсам и семестрам																					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс																	
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	1	2	3	4										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									
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2								105	30						75	30	2									135	3	3										
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30						75	30	2									135	3	3										
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30						75	30	2									135	3	3										
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30						75	30	2									135	3	3										
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30			60		180		2									270	6		6									
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных									270	90	30			60		180		2									270	6		6									
						-1				135	45	15			30		90		1	1	2							135	3		3									
						-2				135	45	15			30		90		1			1	2					135	3		3									
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения																																							
						-1				135	45						90		1									135	3		3									
						-2				135	45						90		1									135	3		3									
M.1.B.4	Современные средства разработки																																							
						-1				135	45						90		1									135	3		3									
						-2				135	45						90		1									135	3		3									
M.1.B.5	Программирование на Python																																							
						-1				135	45						90		1									135	3		3									
						-2				135	45						90		1									135	3		3									
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																							
						-1				135	45						90		1									135	3		3									
						-2				135	45						90		1									135	3		3									
	Профильные дисциплины									1 185	630	285			345		555	210										1 395	31		31									
M.1.B.7	Тяжелые адроны	1								105	45	30			15		60	30		2	1							135	3		3									
M.1.B.8	Электрослабое взаимодействие	1								105	45	30			15		60	30		2	1							135	3		3									
M.1.B.9	Сильное взаимодействие									150	90	60			30		60	30										180	4		4									
						1				90	60	30			30		30		2	2								90	2		2									
		2								60	30	30					30	30				2						90	2		2									
M.1.B.10	Эксперименты на коллайдерах	2								105	60	30			30		45	30				2	2					135	3		3									
M.1.B.11	Проблемы теории элементарных частиц и космологии									105	60				60		45	30										135	3		3									
						-1				45	30				30		15				2							45	1		1									
		2								60	30				30		30	30					2					90	2		2									
M.1.B.12	Расширения Стандартной Модели	2								105	45	45				60	30					3						135	3		3									
M.1.B.13	Теория Великого объединения					2				135	60	30			30		75					2	2					135	3		3									
M.1.B.14	Физика нейтрино	2								105	60	30			30		45	30				2	2					135	3		3									
M.1.B.15	Введение в машинное обучение					1				90	45	30			15		45			2	1							90	2		2									
M.1.B.16	Научный семинар									180	120				120		60											180	4		4									
						1				45	30				30		15				2							45	1		1									
						2				45	30				30		15						2					45	1		1									
										45	30				30		15							2				45	1		1									
										45	30				30		15									2		45	1		1									
M.2	Практика									2 895					2 895			30										2 925	65		65									
M.2.1	Производственная практика									2 895					2 895			30										2 925	65		65									
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									2 895					2 895			30										2 925	65		65									
						1				270					270													270	6		6									
						2				315					315													315	7		7									
						3				1 140					1 140			30										1 170	26		26									
										1 170					1 170													1 170	26		26									
M.3	Государственная итоговая аттестация									240						240	30											270	6		6									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4						240	30											270	6		6									

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира

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

Специализация: Теоретические проблемы физики элементарных частиц

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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				
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 245	630	255			375	615	240	18								1 485	33	9	24		
M.1.1	Иностранные языки								180	120				120	60		4								180	4	4			
					-1				90	60				60	30		2		4						90	2	2			
					2				90	60				60	30		2			4					90	2	2			
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30			30	45	30	4								135	3		3		
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30			30	45	30	4	2	2						135	3		3		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4								225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2								90	2	2			
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2							90	2	2			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2								90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2								135	3	3			
M.1.13	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2						135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2								135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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								из них						Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Дифф. зачеты ("-" - простые)						Всего аудиторных занятий									Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																							1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	19	20	21	22							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2							105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2									135	3	3								
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30			60	180		2									270	6		6							
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных								270	90	30			60	180		2									270	6		6							
					-1				135	45	15			30	90		1	1	2							135	3		3							
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-2				135	45	15			30	90		1			1	2					135	3		3							
					-1				135	45					90		1									135	3		3							
					-2				135	45					90		1									135	3		3							
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1				135	45					90		1									135	3		3							
					-2				135	45					90		1									135	3		3							
M.1.B.5	Программирование на Python				-1				135	45					90		1									135	3		3							
					-2				135	45					90		1									135	3		3							
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений				-1				135	45					90		1									135	3		3							
					-2				135	45					90		1									135	3		3							
	Профильные дисциплины								525	300	135			165	225	150	4									675	15		15							
M.1.B.7	Суперсимметричные модели в физике элементарных частиц	2							105	60	30			30	45	30				2	2					135	3		3							
M.1.B.8	Фазовые переходы и критические явления	2							60	30	15			15	30	30				1	1					90	2		2							
M.1.B.9	Сверхпроводимость и сверхтекучесть	1							105	60	15			45	45	30		1	3							135	3		3							
M.1.B.10	Элементы нейтринной физики и астрофизики	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2		2							
M.1.B.11	Квантовая хромодинамика	2							105	60	30			30	45	30				2	2					135	3		3							
M.1.B.12	Квантовая теория калибровочных полей				1				90	60	15			45	30		2	1	3							90	2		2							
M.2	Практика								3 615					3 615	30											3 645	81	81								
M.2.1	Производственная практика								3 615					3 615	30											3 645	81	81								
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								3 615					3 615	30											3 645	81	81								
					1				585					585												585	13	13								
					2				630					630												630	14	14								
		3							1 230					1 230	30											1 260	28	28								
							4		1 170					1 170												1 170	26	26								
M.3	Государственная итоговая аттестация								240					240	30											270	6	6								
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	240					240	30											270	6	6								
Ф.1	Факультативы								720	405	180	60	165		315	90										810	18		18							
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики				1				90	60	30			30			2	2								90	2		2							
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2		-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3			495	11		11							
Ф.1.B.3	Компьютинг в физике высоких энергий					1			195	120	60			60	75	30										225	5		5							
									90	60	30			30			2	2								90	2		2							
		2							105	60	30			30		30				2	2					135	3		3							
ТОГО:		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 ГИА)							4	4	1		4	3		1	Обяз.	5 100	630	255			375	3 615	855	300	18	23	19			5 400	120	96	24		

№ 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							
							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, управл. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс																
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
										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		
2	Факультативы	1	2			2	1			Фклт.	720	405	180	60	165			315	90		15	12						810	18			
	ГИА				1																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																				1 192				59				1 251				
																				653		539		25		34						
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
																			60				60									
																			30		30		28		32							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальных и прикладных проблем физики микромира

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

Специализация: Физика высоких энергий

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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						
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
												Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
M.1	Дисциплины (модули)												14					1 485	33	9	24											
M.1.1	Иностранные языки												4					180	4	4												
					-1								2		4			90	2	2												
					2								2			4		90	2	2												
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика												4					135	3		3											
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1											4	2	2			135	3		3											
	Гуманитарный и социальный цикл												4					225	5	5												
	Модуль 1 (1 из списка)												2					90	2	2												
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											2					90	2	2												
M.1.3	Антропология техники	1											2	2				90	2	2												
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											2					90	2	2												
M.1.5	Древние миры	1											2					90	2	2												
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											2					90	2	2												
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											2					90	2	2												
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											2					90	2	2												
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											2					90	2	2												
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											2					90	2	2												
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											2					90	2	2												
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											2					90	2	2												
	Модуль 2 (1 из списка)												2					135	3	3												
M.1.13	Био- и техноэтика		2										2					135	3	3												
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										2		2			135	3	3												
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										2					135	3	3												
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										2					135	3	3												
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										2					135	3	3												
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										2					135	3	3												
M.1.19	История русского языка		2										2					135	3	3												
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2										2					135	3	3												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
		Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация																		1 курс				2 курс								
																								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19		20	21	22								
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2						105	30					75	30	2									135	3	3									
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2						105	30					75	30	2									135	3	3									
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2						105	30					75	30	2									135	3	3									
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)							270	90	30		60		180		2									270	6	6									
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных							270	90	30		60		180		2									270	6	6									
					-1			135	45	15		30		90		1	1	2							135	3	3									
					-2			135	45	15		30		90		1			1	2					135	3	3									
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения				-1			135	45					90		1									135	3	3									
					-2			135	45					90		1									135	3	3									
M.1.B.4	Современные средства разработки				-1			135	45					90		1									135	3	3									
					-2			135	45					90		1									135	3	3									
M.1.B.5	Программирование на Python				-1			135	45					90		1									135	3	3									
					-2			135	45					90		1									135	3	3									
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений				-1			135	45					90		1									135	3	3									
					-2			135	45					90		1									135	3	3									
	Профильные дисциплины							525	300	120		180		225	150										675	15	15									
M.1.B.7	Вычислительные средства: GEANT 4	2						105	60	30		30		45	30				2	2					135	3	3									
M.1.B.8	Теория фундаментальных взаимодействий				1			150	90	30		60		60	30										180	4	4									
								90	60	15		45		30			1	3							90	2	2									
		2						60	30	15		15		30	30				1	1					90	2	2									
M.1.B.9	Экспериментальная ядерная физика							165	90	30		60		75	60										225	5	5									
		1						105	60	15		45		45	30		1	3							135	3	3									
		2						60	30	15		15		30	30				1	1					90	2	2									
M.1.B.10	Введение в теорию ускорителей	1						105	60	30		30		45	30		2	2							135	3	3									
M.2	Практика							3 615					3 615		30										3 645	81	81									
M.2.1	Производственная практика							3 615					3 615		30										3 645	81	81									
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа							3 615					3 615		30										3 645	81	81									
					1			585					585												585	13	13									
					2			630					630												630	14	14									
			3					1 185					1 185		30										1 215	27	27									
							4	1 215					1 215												1 215	27	27									
M.3	Государственная итоговая аттестация							240						240	30										270	6	6									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4			4	240						240	30										270	6	6									
Ф.1	Факультативы							720	405	180	60	165		315	90										810	18	18									
	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики				1			90	60	30		30		30			2	2							90	2	2									
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2			435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3					495	11	11									
Ф.1.B.3	Компьютинг в физике высоких энергий				1			195	120	60		60		75	30										225	5	5									
								90	60	30		30		30			2	2							90	2	2									
			2					105	60	30		30		45	30				2	2					135	3	3									
Р:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены																																		
		Зачеты																																		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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		
									и з н и х											Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс										
																	1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
																	лк.	лб.			см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				
1	2	3	4	1	2	3	4	5									6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ИТО	Фиксированные (без ГИА)	4	4	1		4	3	1	Обяз.	5 100	630	240		390	3 615	855	300	14	25	17			5 400	120	96	24					
	Факультативы	1	2			2	1		Фклт.	720	405	180	60	165		315	90		15	12			810	18							
	ГИА				1																										
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов								
																			1 188		59		1 247								
																			680		508			25		34					
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
																			60		60										
																			31		29		27		33						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра фундаментальных проблем физики квантовых технологий

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

Специализация: Фундаментальные проблемы физики квантовых технологий

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы				
																Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс								
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	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								
M.1	Дисциплины (модули)								1 350	660	315		345		690	270	14								1 620	36	9	27	
M.1.1	Иностранные языки					-1			180	120			120		60		4								180	4	4		
									90	60			60		30		2			4					90	2	2		
						2			90	60			60		30		2				4				90	2	2		
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика								105	60	30		30		45	30	4								135	3		3	
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2		2					135	3		3	
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4								225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2								90	2	2		
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2							90	2	2		
	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.4	Древние миры	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.5	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.6	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.7	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.8	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.9	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.10	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2								90	2	2		
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2								135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2					135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2								135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы							
									из них								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс			2 курс												
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10		11	12	13	14	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
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2								105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30					75	30	2												135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30		60		180		2												270	6		6
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных									270	90	30		60		180		2												270	6		6
						-1				135	45	15		30		90		1	1		2									135	3		3
						-2				135	45	15		30		90		1			1	2								135	3		3
M.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения																	1												135	3		3
						-1				135	45					90		1												135	3		3
						-2				135	45					90		1												135	3		3
M.1.B.4	Современные средства разработки																	1												135	3		3
						-1				135	45					90		1												135	3		3
						-2				135	45					90		1												135	3		3
M.1.B.5	Программирование на Python																	1												135	3		3
						-1				135	45					90		1												135	3		3
						-2				135	45					90		1												135	3		3
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																
						-1				135	45					90		1												135	3		3
						-2				135	45					90		1												135	3		3
	Профильные дисциплины									630	330	195		135		300	180													810	18		18
	Дополнительные главы квантовой физики и квантовой информатики					1				90	30			30		60					2									90	2		2
M.1.B.8	Классические и квантовые случайные процессы									105	60	60				45	30													135	3		3
						1				45	30	30				15				2										45	1		1
		2								60	30	30				30	30					2								90	2		2
M.1.B.9	Научный семинар									135	90			90		45						2								135	3		3
						-1				45	30			30		15					2									45	1		1
						-2				45	30			30		15							2							45	1		1
						-3				45	30			30		15								2						45	1		1
M.1.B.10	Прикладная криптография	1								60	30	15		15		30	30		1		1									90	2		2
M.1.B.11	Методы квантовой теории информации в физике	2								60	30	30				30	30					2								90	2		2
M.1.B.12	Квантовая криптография	2								60	30	30				30	30					2								90	2		2
M.1.B.13	Квантовая метрология и квантовые сенсоры	2								60	30	30				30	30					2								90	2		2
M.1.B.14	Статистическое описание квантового транспорта и теория измерений в наноструктурах	2								60	30	30				30	30					2								90	2		2
M.2	Практика									3 480					3 480		30													3 510	78	78	
M.2.1	Производственная практика									3 480					3 480		30													3 510	78	78	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 480					3 480		30													3 510	78	78	
						1				540					540															540	12	12	
						2				585					585															585	13	13	
						3				1 185					1 185		30													1 215	27	27	
										1 170					1 170															1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация									240						240	30													270	6	6	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					4				4						240	30													270	6	6	
Ф.1	Факультативы									525	285	120	60	105		240	60													585	13		13
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1				90	60	30		30		30					2		2							90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы													
									Всего на обучение	из них							Часа на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс																	
																		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.							3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.						
																		1	2	3	4	1	2	3					4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3							495	11		11			
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 ГИА)							3	6	1		6	4	1	1	Обяз.	5 070	660	315		345	3 480	930	330	14	21		21		2		5 400	120	93	27				
	Факультативы							1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11		8				585	13						
	ГИА										1																												
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов											
																			1 079				91				1 170												
																			555			524			57							34							
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
																			60				60																
																			28			32			28			32											

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники

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

Специализация: Прикладная теоретическая физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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									
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.													
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.зн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)											1 635	870	345			525		765	210	17									1 845	41	9	32		
	Факультетские дисциплины											45	30				30		15		3									45	1		1		
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии						2					45	30				30		15		3				2					45	1		1		
M.1.1	Иностранные языки											180	120				120		60		4									180	4	4			
							-1					90	60				60		30		2			4						90	2	2			
							2					90	60				60		30		2				4					90	2	2			
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика											105	60	30			30		45	30	4									135	3		3		
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30			30		45	30	4	2		2						135	3		3		
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4										225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2										90	2	2			
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2									90	2	2			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2										90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2										135	3	3			
M.1.13	Био- и техноэтика		2									105	30					75	30	2										135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2				2						135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2										135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2										135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2										135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2										135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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					
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам																
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.зн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс									2 курс		
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4											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
M.1.19	История русского языка	2									105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2									105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30					75	30	2									135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30		60		180		2									270	6		6
M.1.B.3	Прикладная аналитика данных					-1					270	90	30		60		180		2									270	6		6
											135	45	15		30		90		1	1		2						135	3		3
						-2					135	45	15		30		90		1			1	2					135	3		3
M.1.B.4	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1					135	45					90		1									135	3		3
						-2					135	45					90		1									135	3		3
M.1.B.5	Современные средства разработки																														
						-1					135	45					90		1									135	3		3
						-2					135	45					90		1									135	3		3
M.1.B.6	Программирование на Python																														
						-1					135	45					90		1									135	3		3
						-2					135	45					90		1									135	3		3
M.1.B.7	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1					135	45					90		1									135	3		3
						-2					135	45					90		1									135	3		3
	Профильные дисциплины										870	510	225		285		360	120										990	22		22
M.1.B.8	Методы вычислительной электродинамики	1									105	60	30		30		45	30		2		2						135	3		3
M.1.B.9	Упорядоченные многочастичные состояния в конденсированных средах					1					90	60	15		45		30			1		3						90	2		2
M.1.B.10	Основы теории сверхпроводимости	1									105	60	30		30		45	30		2		2						135	3		3
M.1.B.11	Применение методов машинного обучения для анализа экспериментальных данных										90	60	30		30		30											90	2		2
						1					45	30	15		15		15			1		1						45	1		1
						2					45	30	15		15		15											45	1		1
M.1.B.12	Экспериментальные методы исследований микроструктуры и поверхности твердых тел, молекул, кристаллов	2									105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.13	Методы экспериментальной электродинамики	2									105	60	30		30		45	30				2	2					135	3		3
M.1.B.14	Новые квантовые материалы					2					90	60	30		30		30					2	2					90	2		2
M.1.B.15	Машинное (техническое) зрение					1					90	30	30		30		60			2								90	2		2
M.1.B.16	Семинар по электродинамике и функциональным материалам										90	60			60		30								4			90	2		2
M.2	Практика										3 255					3 255		30										3 285	73	73	
M.2.1	Производственная практика										3 255					3 255		30										3 285	73	73	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 255					3 255		30										3 285	73	73	
						1					405					405												405	9	9	
						2					450					450												450	10	10	
						3					1 320					1 320		30										1 350	30	30	
											1 080					1 080												1 080	24	24	
M.3	Государственная итоговая аттестация										240						240	30										270	6	6	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					4					240						240	30										270	6	6	
Ф.1	Факультативы										525	285	120	60	105		240	60										585	13		13

№ 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		
												1 курс				2 курс															
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.												
												лк.	лб.		см.		лк.		лб.	см.		лк.		лб.	см.					лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22	
Ф.1.В.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1					90	60	30		30		30			2		2					90	2		2	
Ф.1.В.2	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11		11	
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 ГИА)	4	3	1		6	6	1	1	Обяз.	5 130	870	345		525	3 255	1 005	270	17	29	25		4			5 400	120	88	32		
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8					585	13				
	ГИА				1																										
			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам											Всего часов	1 373																
1 252											121																				
685											567		87					34													
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																															
58											62																				
30											28		32		30																

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Общая и прикладная физика
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау
кафедра электрофизики

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

Специализация: Электрофизика

№ 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					Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
											1 курс							2 курс																	
		1	2	3	4	1	2	3			4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия				Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		лк.				лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)									1 260	630	300			330		630	270	17											1 530	34	9	25		
	Факультетские дисциплины									45	30				30		15		3										45	1		1			
M.1.B.1	Экономика и наукоемкие технологии					2				45	30				30		15		3						2				45	1		1			
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120		60		4										180	4	4				
						-1				90	60				60		30		2			4							90	2	2				
						2				90	60				60		30		2					4					90	2	2				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития. Теоретическая физика									105	60	30			30		45	30	4										135	3		3			
M.1.B.2	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								105	60	30			30		45	30	4	2		2							135	3		3			
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60					105	60	4										225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30					30	30	2	2									90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.13	Био- и технoэтика	2								105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2								105	30	30					75	30	2			2							135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?	2								105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2								105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2								105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2								105	30						75	30	2										135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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						
										и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего				Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упржн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																											
		1	2	3	4	1	2	3	4										лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22	
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1.19	История русского языка	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30				60		180	2									270	6		6			
M.1.B.3	Прикладная аналитика данных					-1					270	90	30				60		180	2									270	6		6			
								-1			135	45	15				30		90	1	1		2						135	3		3			
								-2			135	45	15				30		90	1			1	2					135	3		3			
M.1.B.4	Основы машинного и глубокого обучения																																		
								-1			135	45						90		1									135	3		3			
								-2			135	45						90		1									135	3		3			
M.1.B.5	Современные средства разработки																																		
								-1			135	45						90		1									135	3		3			
								-2			135	45						90		1									135	3		3			
M.1.B.6	Программирование на Python																																		
								-1			135	45						90		1									135	3		3			
								-2			135	45						90		1									135	3		3			
M.1.B.7	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																		
								-1			135	45						90		1									135	3		3			
								-2			135	45						90		1									135	3		3			
	Профильные дисциплины										495	270	180				90		225	180									675	15		15			
M.1.B.8	Взаимодействие излучения с веществом	1									60	30	30					30	30		2								90	2		2			
M.1.B.9	Современная физика рентгеновского излучения										120	60	60					60	60										180	4		4			
		1									60	30	30					30	30		2								90	2		2			
		2									60	30	30					30	30				2						90	2		2			
M.1.B.10	Семинар по электрофизике и физике плазмы										90	60					60		30										90	2		2			
								1			45	30					30		15				2						45	1		1			
								2			45	30					30		15					2					45	1		1			
M.1.B.11	Импульсная энергетика, электроника, плазменные пинчи										120	60	60					60	60										180	4		4			
		1									60	30	30					30	30		2								90	2		2			
M.1.B.12	Основы лазерной физики	2									60	30	30					30	30				2						90	2		2			
M.1.B.13	Семинар по актуальным проблемам физики	2									60	30	30					30	30				2					90	2		2				
M.2	Практика										3 570						3 570		30										3 600	80		80			
M.2.1	Производственная практика										3 570						3 570		30										3 600	80		80			
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 570						3 570		30										3 600	80		80			
								1			585						585												585	13		13			
								2			630						630												630	14		14			
								3			1 275						1 275		30										1 305	29		29			
								4			1 080						1 080												1 080	24		24			
M.3	Государственная итоговая аттестация										240						240	30											270	6		6			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							4		4	240						240	30											270	6		6			
Ф.1	Факультативы										525	285	120	60	105		240	60											585	13		13			
Ф.1.B.1	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики							1			90	60	30		30		30												90	2		2			
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2					-2			435	225	90	60	75		210	60											495	11		11			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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													
									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.		Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс															
																		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.					
																		1	2	3	4	1		2				3	4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22				
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 ГИА)							5	4	1		4	5	1	1	Обяз.	5 070	630	300		330	3 570	870	330	17	21	19	2		5 400	120	95	25				
	Факультативы							1	1			1	1			Фклт.	525	285	120	60	105		240	60		11	8			585	13						
	ГИА										1																										
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов									
																				1 048				91													
																				566	482		57	34					1 139								
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
																				60				60													
																				30	30		30	30													

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина