Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.10.2025 11:03:00
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa5a0156c4eaa51e7232a3a2

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 5 Вычислительные технологии и моделирование в геофизики и биоматематике (кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике)																		**1 980**	**300**	**120**		**180**	**1 530**	**150**																									1 980	44	26	18
	в том числе практика																		**1 530**					**1 530**																									**1 530**	**34**	**26**	**8**
	Профильный модуль 6 Дискретная математика (кафедра дискретной математики)																		**1 980**	**360**	**180**		**180**	**1 440**	**180**		**6**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 7 Интеллектуальный анализ данных (кафедра интеллектуальных систем)																		**1 980**	**300**	**150**		**150**	**1 530**	**150**		**2**																									1 980	44	26	18
	в том числе практика																		**1 530**					**1 530**																									**1 530**	**34**	**26**	**8**
	Профильный модуль 8 Проектирование и организация систем (кафедра интеллектуальных систем)																		**1 980**	**360**	**180**		**180**	**1 440**	**180**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 9 Информатика и вычислительная математика (кафедра информатики и вычислительной математики)																		**1 980**	**315**	**75**	**60**	**180**	**1 440**	**225**		**6**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 10 Когнитивные технологии (кафедра когнитивных технологий)																		**1 980**	**360**	**180**		**180**	**1 440**	**180**		**5**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 11 Концептуальный анализ и проектирование (кафедра концептуального анализа и проектирования)																		**1 980**	**360**	**75**		**285**	**1 440**	**180**		**3**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**																									**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 12 Корпоративные информационные системы (кафедра корпоративных информационных систем)																		**1 980**	**300**	**150**		**150**	**1 530**	**150**		**6**																									1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 530**					**1 530**																									**1 530**	**34**	**24**	**10**
	Профильный модуль 13 Математическая физика и математическое моделирование (кафедра математического моделирования и прикладной математики)																		**1 980**	**210**	**120**		**90**	**1 575**	**195**																									1 980	44	27	17
	в том числе практика																		**1 575**					**1 575**																									**1 575**	**35**	**27**	**8**
	Профильный модуль 14 Управление динамическими системами (кафедра математического моделирования и прикладной математики)																		**1 980**	**330**	**180**		**150**	**1 485**	**165**																									1 980	44	25	19
	в том числе практика																		**1 485**					**1 485**																									**1 485**	**33**	**25**	**8**

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10
	Профильный модуль 15 Математическое моделирование сложных систем и оптимизации (кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации)																		1 980	255	105		150
	в том числе практика																		1 530				
	Профильный модуль 16 Проблемы передачи информации и анализа данных (кафедра проблем передачи информации и анализа данных)																		1 980	270	195		75
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 17 Системное программирование (кафедра системного программирования)																		1 980	270	105		165
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 18 Системные исследования (кафедра системных исследований)																		1 980	345	105	30	210
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 19 Теоретическая и прикладная информатика (кафедра теоретической и прикладной информатики)																		1 980	345	120		225
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 20 Управляющие и информационные системы (кафедра управляющих и информационных систем)																		1 980	270	135		135
	в том числе практика																		1 575				
	Профильный модуль 21 Backend-разработка на Scala (кафедра финансовых технологий)																		1 980	345	180		165
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 22 Продуктовая аналитика (кафедра финансовых технологий)																		1 980	345	180		165
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 23 Фундаментальные методы искусственного интеллекта (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)																		1 980	360	180		180
	в том числе практика																		1 440				
	Профильный модуль 24 Технологии программирования игр (центр обучения проектированию и разработке игр)																		1 980	300			300
	в том числе практика																		1 530				
	Профильный модуль 25 IT-предпринимательство (центр практик и стажировок ФПМИ)																		1 980	360	240		120

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					Всего	Базовые	Вариативные
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		7 сем. 15 нед.		8 сем. 15 нед.					
		лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Профильный модуль 15 Математическое моделирование сложных систем и оптимизации (кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации)																		1 980	44	26	18
	в том числе практика																		1 530	34	26	8
	Профильный модуль 16 Проблемы передачи информации и анализа данных (кафедра проблем передачи информации и анализа данных)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 17 Системное программирование (кафедра системного программирования)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 18 Системные исследования (кафедра системных исследований)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 19 Теоретическая и прикладная информатика (кафедра теоретической и прикладной информатики)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 20 Управляющие и информационные системы (кафедра управляющих и информационных систем)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 575	35	24	11
	Профильный модуль 21 Backend-разработка на Scala (кафедра финансовых технологий)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 22 Продуктовая аналитика (кафедра финансовых технологий)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 23 Фундаментальные методы искусственного интеллекта (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)																		1 980	44	24	20
	в том числе практика																		1 440	32	24	8
	Профильный модуль 24 Технологии программирования игр (центр обучения проектированию и разработке игр)																		1 980	44	26	18
	в том числе практика																		1 530	34	26	8
	Профильный модуль 25 IT-предпринимательство (центр практик и стажировок ФПМИ)																		1 980	44	24	20

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**												**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 26 Прикладные исследования и разработки (центр практик и стажировок ФПМИ)																		**1 980**	**300**	**180**		**120**	**1 530**	**150**		**6**									1 980	44	26	18
	в том числе практика																		**1 530**					**1 530**												**1 530**	**34**	**26**	**8**
	Профильный модуль 27 Современные образовательные технологии (центр практик и стажировок ФПМИ)																		**1 980**	**240**	**240**			**1 440**	**300**											1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**												**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 28 Управленческое консультирование (центр практик и стажировок ФПМИ)																		**1 980**	**300**	**120**		**180**	**1 440**	**240**											1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**												**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 29 Информационная безопасность (центр промышленной разработки и интеллектуальных систем)																		**1 980**	**360**	**180**		**180**	**1 440**	**180**											1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**												**1 440**	**32**	**24**	**8**
	Профильный модуль 30 Промышленная разработка и интеллектуальные системы (центр промышленной разработки и интеллектуальных систем)																		**1 980**	**360**	**240**		**120**	**1 440**	**180**											1 980	44	24	20
	в том числе практика																		**1 440**					**1 440**												**1 440**	**32**	**24**	**8**
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																																						
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**											90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**											90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**											180	4	4	

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа данных

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Анализ данных

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4							5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.75	Основы теории игр и принятия решений															7			45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.76	Введение в современную прикладную криптографию															7			45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.77	Системы управления базами данных															7			45	30					15																								45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 12																		135	90	45		45		45																								135	3		3
Б.1.В.78	3D компьютерное зрение																8		45	30	15		15		15																						1		1	45	1		1
Б.1.В.79	Введение в современную прикладную криптографию. Дополнительные главы																8		45	30	15		15		15																						1		1	45	1		1
Б.1.В.80	Язык Go																8		45	30	15		15		15																						1		1	45	1		1
Б.1.В.81	Дополнительные главы теории игр и дизайн механизмов																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.82	АБ-тестирование. Дополнительные главы																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.83	Машинное обучение. Часть 2																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.84	Комбинаторная оптимизация																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.85	Технологии компьютерных сетей																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.86	Продукты и стартапы: от идеи до первого клиента																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.87	Рекомендательные системы																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.88	Системы управления базами данных. Дополнительные главы																8		45	30					15																								45	1		1
Б.1.В.89	Теория и практика обучения с подкреплением																8		45	30					15																								45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 575					1 575																								1 575	35	27	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																								360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				360					360																								360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 215					1 215																								1 215	27	27	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 215					1 215																								1 215	27	27	
																7			585					585																								585	13	13	
																	8		630					630																								630	14	14	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	60						60	30																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		420	225	90	60	75		195	30																								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																						3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	9	8	Обяз.	10 350	4 500	1 830	165	2 505	1 575	4 275	780	94	40	40	40	38	35	37	26	20	11 130	240	113	127
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																							
	ГИА						1	1	1																															

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 321		1 065		5 230
725	719	713	687	644	677	580	485	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | |

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Анализ и прогнозирование национальной экономики

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа систем и решений

Специализация: Анализ систем и решений

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																	Всего	Базовые	Вариативные
																		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																		
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8										лк.	лб.	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб	см				
1	2	3								4							5	6							13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																	**270**					**270**	**90**																										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6										6	**60**					**60**	**30**																										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7									7	**60**					**60**	**30**																										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8								8	**150**					**150**	**30**																										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																										450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7								8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	8	7	Обяз.	10 350	4 590	1 770	225	2 595	1 440	4 320	780	95	40	40	40	38	35	39	26	24	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы							1								1																							
	ГИА						1	1	1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 351		1 121		5 316
725	719	713	687	644	707	579	542	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		63		63	
30	29	27	28	26	37	31	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Банковские информационные технологии

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	2 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	2 курс 3 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	4 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	3 курс 5 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	6 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	4 курс 7 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	8 сем. 15 нед. лк.	лб.	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.74	Глубинное обучение																8		90	45					45																										90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 440					1 440																											1 440	32	24	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																											360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				360					360																											360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
																7			540					540																											540	12	12	
																	8		540					540																											540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		420	225	90	60	75		195	30																										450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																				3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Зачеты 1	2	3	4	5	6	7	8		Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 560	1 875	165	2 520	1 440	4 350	780	94	40	40	40	38	35	37	28	22	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																						
	ГИА						1	1	1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 327		1 130		5 301
725	719	713	687	644	683	618	512	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		61		65	
30	29	27	28	26	35	33	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Вычислительные технологии и моделирование в геофизики и биоматематике

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра дискретной математики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Дискретная математика

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																	Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.74	Прикладная комбинаторная оптимизация								8										**45**	**30**	**15**		**15**		**15**																					1		1	45	1		1
Б.1.В.75	Криптография на эллиптических кривых и решетках								8										**45**	**30**					**15**																								45	1		1
Б.2	**Практика**																		**1 440**					**1 440**																								1 440	32	24	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		**360**					**360**																								360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				**360**					**360**																								360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 080**					**1 080**																								1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**																								1 080	24	24	
																7			**540**					**540**																								540	12	12	
																	8		**540**					**540**																								540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																						3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																					
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 620	1 890	165	2 565	1 440	4 290	780	100	40		40		40	38	35	37	30	24							11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																			7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																																	
	ГИА						1	1	1																																							

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 323		1 189		5 356
725	719	713	687	644	679	642	547	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		61		65	
30	29	27	28	26	35	33	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Интеллектуальный анализ данных

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																	Всего	Базовые	Вариативные
																		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8										лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4							5	6							13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																	**270**					**270**	**90**																									360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6										6	**60**					**60**	**30**																									90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7									7	**60**					**60**	**30**																									90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8								8	**150**					**150**	**30**																									180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																									450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7								8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																						3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																					
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	9	8	Обяз.	10 350	4 560	1 860	165	2 535	1 530	4 260	780	96	40		40		40	38	35	39	28	20							11 130	240	112	128
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																			7	8	450	10		
	Факультативы							1								1																																
	ГИА						1	1	1																																						

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 352		1 096		5 292
725	719	713	687	644	708	611	485	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	33	31

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Проектирование и организация систем

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				**360**					**360**												360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 080**					**1 080**												1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**												1 080	24	24	
																7			**540**					**540**												540	12	12	
																	8		**540**					**540**												540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**										450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**								3 2 2	3 2 3	450	10		10

ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Зачеты 1	2	3	4	5	6	7	8	Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 620	1 890	165	2 565	1 440	4 290	780	94	40	40	40	38	35	39	28	24	11 130	240	110	130
Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
Факультативы							1									1																					
ГИА						1	1	1																													

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 354		1 158		5 356
725	719	713	687	644	710	611	547	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	32	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра информатики и вычислительной математики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Информатика и вычислительная математика

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра когнитивных технологий

Специализация: Когнитивные технологии

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Концептуальный анализ и проектирование

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Корпоративные информационные системы

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
									8										135	60					75		2																							135	3	3	
	Профильные дисциплины																		450	300	150		150		150		6																							450	10		10
	Блок дисциплин по выбору 10																		45	30	15		15		15		1																							45	1		1
Б.1.В.64	Паттерны проектирования														6				45	30	15		15		15		1																1		1					45	1		1
Б.1.В.65	Архитектура ПО														6				45	30					15		1																							45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 11																		45	30	15		15		15		1																							45	1		1
Б.1.В.66	Фронтенд-разработка на ReactJS														6				45	30	15		15		15		1																1		1					45	1		1
Б.1.В.67	Алгоритмы. Дополнительные главы														6				45	30					15		1																							45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 12																		45	30	15		15		15		1																							45	1		1
Б.1.В.68	Проектирование и разработка высоконагруженных систем															7			45	30	15		15		15		1																				1		1			45	1		1
Б.1.В.69	Основы разработки в ОС Linux															7			45	30					15		1																							45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 13																		90	60	30		30		30		1																							90	2		2
Б.1.В.70	Анализ изображений															7			90	60	30		30		30		1																				2		2			90	2		2
Б.1.В.71	Повышение производительности ПО с помощью параллельных и распределенных вычислений															7			90	60					30		1																							90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 14																		90	60	30		30		30		1																							90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																					Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.					
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см			
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.72	Анализ текста							7											90	60	30		30		30		1																	2		2				90	2		2
Б.1.В.73	Проектирование и реализация эффективных современных микросервисных архитектур							7											90	60					30		1																								90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 15																		45	30	15		15		15																									45	1		1
Б.1.В.74	Компьютерные сети в разработке ПО								8										45	30	15		15		15																					1		1				45	1		1
Б.1.В.75	Системы контроля версий								8										45	30					15																											45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 16																		90	60	30		30		30		1																									90	2		2
Б.1.В.76	Разработка на платформе 1С:Предприятие								8										90	60	30		30		30		1																			2		2				90	2		2
Б.1.В.77	Основы программирования на языке Scala								8										90	60					30		1																									90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 530					1 530																											1 530	34	24	10
Б.2.1	**Учебная практика**																		450					450																											450	10		10
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				450					450																											450	10		10
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 080					1 080																											1 080	24	24	
								7											540					540																											540	12	12	
									8										540					540																											540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		420	225	90	60	75		195	30																										450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7										8	420	225	90	60	75		195	30																										450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам										Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10 350	4 560	1 860	165	2 535	1 530	4 260	780	100	40	40	40	38	35	37	30	20	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																								
	ГИА						1	1	1																																

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 323		1 125		5 292
725	719	713	687	644	679	642	483	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		63		63	
30	29	27	28	26	37	33	30

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра математического моделирования и прикладной математики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Математическая физика и математическое моделирование

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ 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, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс															
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8										лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																							180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																					3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																												
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	8	7	Обяз.	10 350	4 470	1 830	165	2 475	1 575	4 305	780	94	40	40	40	38	35	39	24	18	11 130	240	113	127
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																					
	ГИА						1	1	1																													

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 351		1 004		5 199
725	719	713	687	644	707	548	456	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	32	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра математического моделирования и прикладной математики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Управление динамическими системами

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа															7			**1 125**					**1 125**																										1 125	25	25	
																			540					**540**																										540	12	12	
																	8		**585**					**585**																										585	13	13	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																										450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	9	8	Обяз.	10 350	4 590	1 890	165	2 535	1 485	4 275	780	94	40	40		40	38		35	39		28	22												11 130	240	111	129
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																								7	8				450	10		
	Факультативы							1									1																																				
	ГИА						1	1	1																																												

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 351		1 132		5 327
725	719	713	687	644	707	615	517	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	32	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Математическое моделирование сложных систем и оптимизации

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа															7			1 170					1 170																								1 170	26	26	
																	8		585					585																								585	13	13	
																			585					585																								585	13	13	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																						3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																						
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	9	8	Обяз.	10 350	4 515	1 815	165	2 535	1 530	4 305	780	95	40	40	40	38	35	37	27	20									11 130	240	112	128
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8									450	10		
	Факультативы							1									1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов			
	ГИА						1	1	1																			1 444			1 400			1 321			1 081					5 246			
																												725	719		713	687		644	677		595	486								
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
																												59			55			61			65									
																												30	29		27	28		26	35		34	31								

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра проблем передачи информации и анализа данных

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Проблемы передачи информации и анализа данных

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 2 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 2 курс: 3 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 4 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 3 курс: 5 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 6 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 4 курс: 7 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | 8 сем. 15 нед. (лк. / лб. / см.) | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																					Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				**360**					**360**																								360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 080**					**1 080**																								1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**																								1 080	24	24	
																7			**540**					**540**																								540	12	12	
																	8		**540**					**540**																								540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																						3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																						
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 530	1 905	165	2 460	1 440	4 380	780	95	40	40	40	38	35	37	26	22	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов			
	ГИА						1	1	1																		1 444		1 400		1 325		1 102		5 271												
																											725	719	713	687	644	681	586	516													
																											Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																									
																											59		55		61		65														
																											30	29	27	28	26	35	33	32													

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра системного программирования

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Системное программирование

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**														1 080	24	24	
																7			**540**					**540**														540	12	12	
																	8		**540**					**540**														540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**												360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**												180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**												450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**									3 2 2	3 2 3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	8	8	Обяз.	10 350	4 530	1 815	165	2 550	1 440	4 380	780	94	40	40	40	38	35	38	27	20	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																						
	ГИА						1	1	1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 336		1 079		5 259
725	719	713	687	644	692	594	485	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	32	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра системных исследований

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Системные исследования

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																				Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																	
															-7				90	60					30		2																							90	2	2	
																8			135	60					75		2																							135	3	3	
	Профильные дисциплины																		540	345	105	30	210		195																									540	12		12
Б.1.В.64	Моделирование и анализ функционирования сложных систем															6			45	30	15		15		15																			1		1					45	1		1
Б.1.В.65	Методы и модели искусственного интеллекта															6			90	60			60		30																					4					90	2		2
Б.1.В.66	Системный анализ и управление проектами																7		45	30	30				15																							2				45	1		1
Б.1.В.67	Модели естественного языка																7		90	45	15	30			45																							1	2				90	2		2
Б.1.В.68	Модели и методы системного анализа																		135	90	30		60		45																											135	3		3
															-7				90	60	15		45		30																							1	3				90	2		2
																8			45	30	15		15		15																									1	1		45	1		1
Б.1.В.69	Математические модели транспортных систем																8		90	60			60		30																										4		90	2		2
Б.1.В.70	Методы обработки неструктурированной информации																8		45	30	15		15		15																									1	1		45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 440					1 440																											1 440	32	24	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																											360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика															6			360					360																											360	8		8

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 1 курс 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 2 курс 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 2 курс 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 3 курс 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 3 курс 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 4 курс 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 4 курс 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Теоретическая и прикладная информатика

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс: 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс: 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс: 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8										лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																		
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																	
																-7			90	60					30		2																							90	2	2	
																	8		135	60					75		2																							135	3	3	
	Профильные дисциплины																		540	345	120		225		195																							540	12		12
Б.1.В.64	Технологии разработки программного обеспечения														6				45	30			30		15																					2				45	1		1
Б.1.В.65	Обратный инжиниринг														6				90	60	30		30		30																			2		2				90	2		2
Б.1.В.66	Теория и практика многопоточного программирования															7			45	30	15		15		15																						1		1		45	1		1
Б.1.В.67	Основы построения файловых систем															7			45	30			30		15																							2			45	1		1
Б.1.В.68	Практика администрирования и основы автоматизации															7			45	30			30		15																							2			45	1		1
Б.1.В.69	Архитектура CPU																8		90	60	30		30		30																								2	2	90	2		2
Б.1.В.70	Теоретические основы криптографии																8		90	45	15		30		45																								1	2	90	2		2
Б.1.В.71	Распределенные системы																8		90	60	30		30		30																								2	2	90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 440					1 440																										1 440	32	24	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																										360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				360					360																										360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 080					1 080																										1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 080					1 080																										1 080	24	24	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам														Государственная аттестация	Часов								Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам																	Всего	Базовые	Вариативные
																				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				3 курс				4 курс															
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
								7											**540**					**540**																							540	12	12	
									8										**540**					**540**																							540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																							360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																							180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																				
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 605	1 830	165	2 610	1 440	4 305	780	94	40		40		40	38	35		39		26		25		11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30													7		8		450	10		
	Факультативы							1									1																														
	ГИА						1	1	1																																						

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 353		1 140		5 337
725	719	713	687	644	709	578	562	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	31	33

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра управляющих и информационных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Управляющие и информационные системы

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																					Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																	
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 080**					**1 080**																									1 080	24	24	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**																									1 080	24	24	
																7			**540**					**540**																									540	12	12	
																	8		**540**					**540**																									540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																								360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																								90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																								180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																								450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																							
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	9	8	Обяз.	10 350	4 530	1 845	165	2 520	1 575	4 245	780	94	40		40		40		38		35		35		28		22		11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																	7		8		450	10		
	Факультативы							1								1																																	
	ГИА						1	1	1																																							

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 290		1 127		5 261
725	719	713	687	644	646	611	516	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		63		63	
30	29	27	28	26	37	32	31

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Backend-разработка на Scala

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 2 курс: 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 3 курс: 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 4 курс: 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см.) | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Продуктовая аналитика

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Фундаментальные методы искусственного интеллекта

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**														1 080	24	24	
																7			**540**					**540**														540	12	12	
																	8		**540**					**540**														540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**												360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**												180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**												450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**									3 2 2	3 2 3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Зачеты 1	2	3	4	5	6	7	8		Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 620	1 890	165	2 565	1 440	4 290	780	94	40	40	40	38	35	39	30	22	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																							
	ГИА						1	1	1																															

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 353		1 160		5 357
725	719	713	687	644	709	644	516	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		62		64	
30	29	27	28	26	36	33	31

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр обучения проектированию и разработке игр

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Технологии программирования игр

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6								14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
	Профильные дисциплины																		450	300			300		150																								450	10		10
	Дисциплины базовой кафедры																		450	300			300		150																								450	10		10
Б.1.В.64	Программирование многопользовательских игр														6				90	60			60		30																						4						90	2		2
Б.1.В.65	Введение в промышленное программирование игр															7			45	30			30		15																								2				45	1		1
Б.1.В.66	Введение в компьютерную графику															7			45	30			30		15																								2				45	1		1
Б.1.В.67	Основы искусственного интеллекта в играх															7			90	60			60		30																								4				90	2		2
Б.1.В.68	Основы разработки. Unreal Engine																8		45	30			30		15																											2	45	1		1
Б.1.В.69	Компьютерная графика. Углубленное изучение																8		90	60			60		30																											4	90	2		2
Б.1.В.70	Физика в играх																8		45	30			30		15																											2	45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 530					1 530																												1 530	34	26	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																												360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6				360					360																												360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 170					1 170																												1 170	26	26	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 170					1 170																												1 170	26	26	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: IT-предпринимательство

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**														1 080	24	24	
																7			**540**					**540**														540	12	12	
																	8		**540**					**540**														540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**												360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**												90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**												180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**												450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**									3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Зачеты 1	2	3	4	5	6	7	8		Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	10	8	Обяз.	10 350	4 620	1 950	165	2 505	1 440	4 290	780	94	40	40	40	38	35	35	32	24	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																							
	ГИА						1	1	1																															

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 292		1 228		5 364
725	719	713	687	644	648	679	549	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		60		66	
30	29	27	28	26	34	34	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Прикладные исследования и разработки

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
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
	Блок дисциплин по выбору 2																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**												135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						**135**	**60**	**30**		**30**		**75**						2	2					135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**											135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**						2	2				135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													**105**	**60**					**45**	**30**											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**										135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**		**1**						2	2			135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				**135**	**60**					**75**		**1**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**405**	**180**	**90**		**90**		**225**												405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				**135**	**60**	**30**		**30**		**75**								2	2			135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				**135**	**60**	**15**	**45**			**75**		**2**						1	3			135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				**135**	**60**					**75**		**2**										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																						Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7							13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.72	Разработка пользовательского интерфейса								8									**90**	**60**	**30**		**30**		**30**		**1**																		2		2	90	2		2
Б.1.В.73	Программирование на платформе DotNet								8									**90**	**60**					**30**		**1**																					90	2		2
Б.2	**Практика**																	**1 530**					**1 530**																								1 530	34	26	8
Б.2.1	**Учебная практика**																	**360**					**360**																								360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6			**360**					**360**																								360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																	**1 170**					**1 170**																								1 170	26	26	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																	**1 170**					**1 170**																								1 170	26	26	
																7		**585**					**585**																								585	13	13	
																	8	**585**					**585**																								585	13	13	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																	**270**						**270**	**90**																							360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6										6	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7									7	**60**						**60**	**30**																							90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8								8	**150**						**150**	**30**																							180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																					
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	8	9	8	Обяз.	10 350	4 560	1 890	165	2 505	1 530	4 260	780	100	40	40	40	38	35	33	32	22	11 130	240	112	128
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																													
	ГИА						1	1	1																																					

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 257		1 195		5 296
725	719	713	687	644	613	673	522	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		59		67	
30	29	27	28	26	33	35	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Современные образовательные технологии

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															Государственная аттестация	Часов								Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)																																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8																																	
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
																		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 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.				Всего	Базовые	Вариативные
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см			
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																	**270**						**270**	**90**																				360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6										6	**60**						**60**	**30**																				90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7									7	**60**						**60**	**30**																				90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8								8	**150**						**150**	**30**																				180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																				450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7								8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**															3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																							
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	9	10	8	Обяз.	10 350	4 500	1 950	165	2 385	1 440	4 410	780	94	40		40		40		38		35		35		28			20			11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																				450	10		
	Факультативы							1									1																																	
	ГИА						1	1	1																																								

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 292		1 112		5 248
725	719	713	687	644	648	621	491	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		60		66	
30	29	27	28	26	34	34	32

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Управленческое консультирование

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб | см | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																				
												-3							90	60					30		2																							90	2	2	
													4						90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																							180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																			
																-5			90	60					30		2																							90	2	2	
																	6		90	60					30		2																							90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																							225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4							90	2	2	
																			8	135	60			60		75		2																							135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	
																			8	135	60					75		2																							135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																			
																		-7	90	60					30		2																							90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7						13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																	
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
	Профильные дисциплины																		540	300	120		180		240																								540	12		12
Б.1.В.64	Продуктовая аналитика в управленческом консультировании															6			90	60	30		30		30																			2		2						90	2		2
Б.1.В.65	Практикум по управленческому консультированию															6			90	30			30		60																				2						90	2		2
Б.1.В.66	Введение в управленческий консалтинг																7		45	30	15		15		15																							1		1				45	1		1
Б.1.В.67	Анализ данных в экономике в управленческом консультировании																7		45	30	15		15		15																							1		1				45	1		1
Б.1.В.68	Классическая теория игр																7		45	30	15		15		15																							1		1				45	1		1
Б.1.В.69	Математические модели и численные методы в финансах для управленческого консультирования																7		45	30	15		15		15																							1		1				45	1		1
Б.1.В.70	Машинное обучение на практике																	8	90	30			30		60																										2	90	2		2
Б.1.В.71	Теория игр: дополнительные главы																	8	90	60	30		30		30																									2	2	90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 440					1 440																											1 440	32	24	8

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Часов
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3								4								5
Б.2.1	**Учебная практика**																	
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														6			
Б.2.2	**Производственная практика**																	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																	
																7		
																	8	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8
Ф.1	**Факультативы**																	
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8	

№ по порядку	Часов	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы
	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		
1	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б.2.1	**360**					**360**			
Б.2.1.В.1	**360**					**360**			
Б.2.2	**1 080**					**1 080**			
Б.2.2.1	**1 080**					**1 080**			
	540					**540**			
	540					**540**			
Б.3	**270**						**270**	**90**	
Б.3.1	**60**						**60**	**30**	
Б.3.2	**60**						**60**	**30**	
Б.3.3	**150**						**150**	**30**	
Ф.1	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**	
Ф.1.В.1	**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**	

№ по порядку	Часов в неделю — Распределение по курсам и семестрам																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
	1 курс						2 курс						3 курс						4 курс							Всего	Базовые	Вариативные
	1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.					
	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.1																									360	8		8
Б.2.1.В.1																									360	8		8
Б.2.2																									1 080	24	24	
Б.2.2.1																									1 080	24	24	
																									540	12	12	
																									540	12	12	
Б.3																									360	8	8	
Б.3.1																									90	2	2	
Б.3.2																									90	2	2	
Б.3.3																									180	4	4	
Ф.1																									450	10		10
Ф.1.В.1																			3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов														Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	10	7	Обяз.	10 350	4 560	1 830	165	2 565	1 440	4 350	780	94	40	40	40	38	35	39	28	20	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																				
	ГИА						1	1	1																												

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 353		1 095		5 292
725	719	713	687	644	709	613	482	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		63		63	
30	29	27	28	26	37	32	31

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр промышленной разработки и интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Информационная безопасность

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк. лб. см)	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**											360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**											90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**											90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**											180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**											450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**								3 2 2	3 2 3		450	10		10

ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 620	1 890	165	2 565	1 440	4 290	780	94	40	40	40	38	35	37	28	26	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1																						
	ГИА						1	1	1																														

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 444		1 400		1 323		1 189		5 356
725	719	713	687	644	679	611	578	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
59		55		61		65	
30	29	27	28	26	35	32	33

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр промышленной разработки и интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Промышленная разработка и интеллектуальные системы

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 1 курс 2 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 3 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 2 курс 4 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 5 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 3 курс 6 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 7 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | 4 курс 8 сем. 15 нед. лк. | лб. | см. | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | | | | | | |

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
																													1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.28	Спортивное программирование. Дополнительные главы												4						135	60	30		30		75											2		2														135	3		3
Б.1.В.29	Педагогический практикум. Дополнительные главы												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.30	Методы реализации алгоритмов												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.31	Программирование на Rust												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.32	Программирование на Go												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.33	Основы непрерывной интеграции. Devops												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.34	Языки программирования и теория компиляции												4						135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.35	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30																										135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение					5													105	60	30		30		45	30																	2		2								135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5													105	60					45	30																											135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4																		135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.36	Функциональное программирование														6				135	60	30		30		75		1																									135	3		3
Б.1.В.37	Методы теории информации														6				135	60					75		1																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		405	180	90		90		225																											405	9		9
Б.1.В.38	Разработка на Golang														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.39	Введение в стохастический анализ														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.40	Введение в топологическую комбинаторику														6				135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.41	Теория представлений														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.42	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.43	Инварианты и картинки														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.44	Сюжеты из теории игр														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.45	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.46	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.47	Прикладные задачи IT индустрии														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 1														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.49	Машинное обучение. Дополнительные главы														6				135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.50	Прикладные модели машинного обучения														6				135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.51	Разработка IT-проектов														6				135	60	15	45			75		2																									135	3		3
Б.1.В.52	Стартап-преакселератор														6				135	60					75		2																									135	3		3
Б.1.В.53	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.54	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.55	Метапрограммирование															7			135	60	30		30		75																											135	3		3
Б.1.В.56	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.57	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.58	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8																		270	120	60		60		150																											270	6		6

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																							Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.							
																												лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см					
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.В.60	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.61	Управление IT - проектами																8		135	60	30		30		75																					2		2	135	3		3
Б.1.В.62	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60					75																								135	3		3
Б.1.В.63	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																								135	3		3
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		180	60	60				120		6																								180	4	4	
																7			90	30	30				60		3																				2			90	2	2	
																	8		90	30	30				60		3																					2		90	2	2	
Б.1.19	История России: история и философия культуры																																																				
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																																																		
																7			90	30					60		3																								90	2	2	
																	8		90	30					60		3																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 1)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.21	Английский язык для общих целей																		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	
Б.1.22	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.23	Русский язык как иностранный для академических целей																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.24	TechLingua: английский язык для физических экспериментов																																																		
										-1									90	60					30		2																								90	2	2	
											2								90	60					30		2																								90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 2)																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
Б.1.25	Английский язык для академических целей																		180	120			120		60		4																								180	4	4	
												-3							90	60			60		30		2							4																90	2	2	
													4						90	60			60		30		2									4														90	2	2	
Б.1.26	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.27	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	
Б.1.28	Русский язык как иностранный для общих целей																																																		
												-3							90	60					30		2																								90	2	2	
													4						90	60					30		2																								90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1.29	Английский язык. SciLang: язык науки																																																		
												-3							90	60					30		2																						90	2	2	
													4						90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 3)																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
Б.1.30	Английский язык для исследовательских целей																		180	120			120		60		4																						180	4	4	
																-5			90	60			60		30		2												4										90	2	2	
																	6		90	60			60		30		2															4							90	2	2	
Б.1.31	Английский язык для инженерии и технологий																																																		
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.32	Английский язык для предпринимательства и бизнеса																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.33	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.34	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.35	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.36	Испанский язык для общих целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.37	Русский язык как иностранный для специальных целей																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
Б.1.38	Наука без границ: английский язык для STEM дисциплин																																																	
																-5			90	60					30		2																						90	2	2	
																	6		90	60					30		2																						90	2	2	
	Иностранный язык (блок по выбору 4)																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
Б.1.39	Английский язык для проектной деятельности																		225	120			120		105		4																						225	5	5	
																		-7	90	60			60		30		2																4						90	2	2	
																			135	60			60		75		2																						135	3	3	
Б.1.40	Китайский язык для научно-технических целей. Начальный уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	
																			135	60					75		2																						135	3	3	
Б.1.41	Китайский язык для научно-технических целей. Базовый уровень																																																	
																		-7	90	60					30		2																						90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																		ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																									Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
																											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
																											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7							14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.42	Китайский язык для научно-технических целей. Продвинутый уровень																																																			
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.43	Китайский язык для научно-технических целей. Написание научно-технического текста																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.44	Испанский язык для академических целей																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.45	Русский язык как иностранный в проектной деятельности																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.46	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.47	Французский язык																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.48	Немецкий язык																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.49	Английский язык для академической мобильности																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
Б.1.50	Английский язык. Нарративная риторика в устной и письменной речи																																																		
																-7			90	60					30		2																								90	2	2	
																	8		135	60					75		2																								135	3	3	
	Профильные дисциплины																		540	360	240		120		180																											540	12		12
	Дисциплины базовой кафедры																		540	360	240		120		180																											540	12		12
Б.1.В.64	Разработка и оптимизация ядра ОС для RISC-V															6			45	30	30				15																2											45	1		1
Б.1.В.65	Асинхронное программирование															6			45	30	30				15																2											45	1		1
Б.1.В.66	Программирование микроконтроллеров архитектуры RISC-V																7		90	60	30		30		30																								2		2			90	2		2
Б.1.В.67	Методологии тестирования и управления качеством ПО																7		45	30	30				15																								2					45	1		1
Б.1.В.68	DevOps практики и инструменты																7		90	60	30		30		30																								2		2			90	2		2
Б.1.В.69	Управление програмным продуктом																	8	45	30	30				15																										2			45	1		1
Б.1.В.70	SRE практики и инструменты																	8	90	60	30		30		30																										2		2	90	2		2
Б.1.В.71	Разработка безопасного ПО																	8	90	60	30		30		30																										2		2	90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 440					1 440																													1 440	32	24	8
Б.2.1	**Учебная практика**																		360					360																													360	8		8
Б.2.1.В.1	Инновационная практика															6			360					360																													360	8		8
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 080					1 080																													1 080	24	24	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																Государственная аттестация	часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																		Всего	Базовые	Вариативные
																				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см	лк.	лб.	см						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 080**					**1 080**																									1 080	24	24	
																7			**540**					**540**																									540	12	12	
																	8		**540**					**540**																									540	12	12	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**270**						**270**	**90**																									360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	**60**						**60**	**30**																									90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	**60**						**60**	**30**																									90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**150**						**150**	**30**																									180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																									450	10		10
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		**420**	**225**	**90**	**60**	**75**		**195**	**30**																							3	2	2	3	2	3	450	10		10

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																																						
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1		7	5	7	6	5	10	9	8	Обяз.	10 350	4 620	1 950	165	2 505	1 440	4 290	780	94	40	40	40	38	35	37	30	24	11 130	240	110	130
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30								7	8	450	10		
	Факультативы							1									1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов			
	ГИА						1	1	1																			1 444			1 400			1 327			1 193				5 364			
																												725	719		713	687		644	683		644	549							
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
																												59			55			61			65							
																												30	29		27	28		26	35		33	32							

Начальник учебного управления **И. Р. Гарайшина**