

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.10.2025 10:55:43
Уникальный программный ключ:
УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

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

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): AI360: Передовые методы искусственного интеллекта

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

центр практик и стажировок ФПМИ

Специализация: Прикладная IT-разработка

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам															ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы		
		ЭкзаменыДифф. зачеты ("." - простые)Государственная аттестация															Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																	Всего	Базовые	Вариативные
																		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. 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.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7		8	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Б.1.B.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																210	120	60		60		90	60	4									270	6		6								
		1															105	60	30		30		45	30	2	2	2								135	3		3							
		2															105	60	30		30		45	30	2			2	2							135	3		3						
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																180	60			60		120												180	4		4							
Б.1.B.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																180	60			60		120												180	4		4							
								1									90	30			30		60				2									90	2		2						
								2									90	30			30		60						2							90	2		2						
	Программирование																90	30	15		15		60		2											90	2		2						
Б.1.B.9	Программирование на языке C++ (по выбору)							1									90	30	15		15		60		2	1	1									90	2		2						
	Факультетские дисциплины																3 525	1 950	960	60	930		1 575	210	19										3 735	83	13	70							
Б.1.B.10	Введение в искусственный интеллект							1									90	30	30				60			2										90	2		2						
Б.1.B.11	Технологии программирования							2									90	60	30		30		30		2			2	2							90	2		2						
Б.1.14	Физические основы и логика моделирования																270	120	60	60			150												270	6	6								
										3							135	60	30	30			75													135	3	3							
Б.1.B.12	Системы хранения данных									4							90	60	30	30		30		75												135	3	3							
Б.1.B.13	Промышленное программирование и DevOps									4							90	60	30		30		30													90	2		2						
Б.1.B.14	Формальные языки и трансляции				5												105	60	30		30		45	30	1				2	2						135	3		3						
Б.1.B.15	Параллельные и распределенные вычисления										5						135	60	30		30		75		2					2	2					135	3		3						
Б.1.B.16	Математическая логика и теория алгоритмов																195	120	60		60		75	30	4											225	5		5						
								1									90	60	30		30		30		2	2	2									90	2		2						
		2															105	60	30		30		45	30	2			2	2							135	3		3						
Б.1.B.17	Случайные процессы				4												105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3		3						
Б.1.B.18	Теория информации и сложность вычисления					6											105	60	30		30		45	30									2	2			135	3		3					
Б.1.B.19	Вычислительная линейная алгебра							2									90	60	30		30		30				2	2								90	2		2						
Б.1.15	Теория оптимизации			3													105	60	30		30		45	30	4				2	2						135	3	3							
Б.1.B.20	Численные методы оптимизации				4												105	60	30		30		45	30	4					2	2					135	3		3						
Б.1.B.21	Статистическая теория машинного обучения						7										105	60	30		30		45	30								2	2			135	3		3						
Б.1.16	Машинное обучение																180	120	60		60		60										2	2			180	4	4						
										3							90	60	30		30		30													90	2	2							
										4							90	60	30		30		30													90	2	2							
Б.1.B.22	Анализ временных рядов										5						90	60	30		30		30							2	2					90	2		2						
Б.1.B.23	Python и основы анализа данных							1									90	30			30		60				2									90	2		2						
Б.1.B.24	Python и промышленная разработка							2									90	30			30		60													90	2		2						
Б.1.B.25	Глубокое обучение										5						90	60	30		30		30								2					90	2		2						
Б.1.B.26	Сбор и разметка данных										5						90	60	30		30		30							2	2					90	2		2						
Б.1.B.27	Модельное мышление											6					90	60	30		30		30									2	2			90	2		2						
Б.1.B.28	Рекомендательные системы																90	60	30		30		30											2	2	90	2		2						
Б.1.B.29	Генеративные модели																90	60	30		30		30										2	2	90	2		2							
Б.1.B.30	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения											6					90	60	30		30		30									2	2			90	2		2						
Б.1.B.31	NLP. Обработка естественного языка												7				90	60	30		30		30										2	2			90	2		2					
Б.1.B.32	Компьютерное зрение																90	60	30		30		30										2	2	90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 1																135	60	30		30		75												135	3		3							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам											Ч а с о в ы													Ч а с о в ы в н е д е л ю														ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("." - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные									
																Всего аудиторных занятий	Льцци	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур.занк. 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	1	2	3	4	5	6	7	8		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
	Архитектура компьютеров и операционные системы. Дополнительные главы											4					135	60	30															135	3		3						
Б.1.B.34	Методы реализации алгоритмов											4					135	60																135	3		3						
Б.1.B.35	Программирование на Rust											4					135	60																135	3		3						
Б.1.B.36	Программирование на Go											4					135	60																135	3		3						
Б.1.B.37	Языки программирования и теория компиляции											4					135	60																135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 2																135	60	30															135	3		3						
Б.1.B.38	Full-stack разработка												5				135	60	30											2	2				135	3		3					
Б.1.B.39	Четырехмерная геометрия и топология													5			135	60																135	3		3						
Б.1.B.40	Теория узлов													5			135	60																135	3		3						
Б.1.B.41	Концепции теории игр													5			135	60																135	3		3						
Б.1.B.42	Дополнительные главы теории вероятностей и теории меры													5			135	60																135	3		3						
Б.1.B.43	Обзор задач и методов современной IT индустрии													5			135	60																135	3		3						
Б.1.B.44	Введение в методику преподавания													5			135	60																135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 3																135	60	30															135	3		3						
Б.1.B.45	Разработка на Golang													6			135	60	30												2	2			135	3		3					
Б.1.B.46	Введение в стохастический анализ													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.47	Введение в топологическую комбинаторику													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.48	Теория представлений													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.49	Теория узлов. Дополнительные главы													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.50	Инварианты и картинки													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.51	Сюжеты из теории игр													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.52	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.53	Прикладные задачи IT индустрии													6			135	60																135	3		3						
Б.1.B.54	Методика преподавания. Часть 1													6			135	60																135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 4																135	60	30															135	3		3						
Б.1.B.55	Проектирование программных систем														7		135	60	30													2	2		135	3		3					
Б.1.B.56	Математические модели и численные методы в финансах													7			135	60																135	3		3						
Б.1.B.57	Метапрограммирование													7			135	60																135	3		3						
Б.1.B.58	Запуск IT-проектов													7			135	60																135	3		3						
Б.1.B.59	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы													7			135	60																135	3		3						
Б.1.B.60	Методика преподавания. Часть 2													7			135	60																135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 5																135	60	30															135	3		3						
Б.1.B.61	Проектирование высоконагруженных систем														8		135	60	30														2	2	135	3		3					
Б.1.B.62	Методика преподавания. Часть 3													8			135	60																135	3		3						
Б.1.B.63	Управление IT - проектами													8			135	60																135	3		3						
Б.1.B.64	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы													8			135	60																135	3		3						
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																180	60	60															180	4		4						
Б.1.17	История России: история и философия науки и технологий														7		180	60	60															180	4		4						
															8		90	30	30													2			90	2	2						
															8		90	30	30														2		90	2	2						

[illegible]

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							Ч а с о в						Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
									Экзамены							Дифф. зачеты ("-" - простые)						Государственная аттестация	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные
		Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов															1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.практ. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б.1.43	Испанский язык для академических целей													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.44	Русский язык как иностранный в проектной деятельности													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.45	Глобальный диалог ученых: английский язык и наука													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.46	Французский язык													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.47	Немецкий язык													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.48	Английский язык для академической мобильности													-7		90	60			30		2								90	2	2	
														8		135	60			75		2								135	3	3	
Б.1.49	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															270	180	90		90		2								270	6		6
Б.1.B.65	Практикум по научному программированию													6		45	30	15		15		1					1		45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 6															45	30	15		15		1							45	1		1	
Б.1.B.66	Лингвистические основы автоматической обработки текста													6		45	30	15		15		1					1		45	1		1	
Б.1.B.67	Введение в обработку и распознавание документов													6		45	30			15		1							45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 7															90	60	30		30									90	2		2	
Б.1.B.68	Технологии программирования и операционные системы													7		90	60	30		30						2	2		90	2		2	
Б.1.B.69	Управление разработкой и запуском цифровых продуктов													7		90	60			30									90	2		2	
Б.1.B.70	Облачные бизнесы и платформы													7		90	60			30									90	2		2	
Б.1.B.71	NLP. Обработка естественного языка в IT разработке													7		90	60			30									90	2		2	
Б.1.B.72	Машинное обучение и анализ данных													7		90	60			30									90	2		2	
Б.1.B.73	Разработка веб-приложений													7		90	60			30									90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 8															90	60	30		30									90	2		2	
Б.1.B.74	Современные технологии разработки сервисов анализа данных													8		45	30	15		15							1	1	45	1		1	
Б.1.B.75	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения в IT разработке													8		45	30	15		15							1	1	45	1		1	
Б.1.B.76	Автоматическая обработка естественного языка													8		45	30			15									45	1		1	
Б.1.B.77	Онлайн-методы в машинном обучении													8		45	30			15									45	1		1	

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

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина