

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 26.11.2024 14:36:36
 Уникальный программный ключ:
 c6d909c49c1d2034fa5a0156c4eaa51e7232a3a4

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр
 Год набора 2024
 Нормативный срок обучения 4 года

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
 Направленность (профиль): Прикладная математика, компьютерные науки и продвинутая инженерия
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 кафедра дискретной математики

СОГЛАСОВАНО
 Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. А. Воронов

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч А С О В										Курсовые и контрольные работы	Ч А С О В В Н Е Д Е Л Ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы							
		Экзамены			Дифф. зачеты ("." - простые)			Всего на обучение	ИЗ НИХ							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Государственная аттестация			1	2	3		4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	1 курс		2 курс					3 курс		4 курс		
		1	2	3																	4	5	6					7	8	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	Дисциплины (модули)								8 400	4 380	1 680	315	2 385		4 020	660	101											9 060	194	80	114	
Б.1.1	Иностранные языки								735	480			480		255	30	16											765	17	17		
									90	60			60		30		2		4									90	2	2		
									90	60			60		30		2			4								90	2	2		
									90	60			60		30		2				4							90	2	2		
									90	60			60		30		2					4						90	2	2		
									90	60			60		30		2						4					90	2	2		
									90	60			60		30		2							4				90	2	2		
									90	60			60		30		2								4			90	2	2		
									105	60			60		45	30	2									4		135	3	3		
	Математический анализ								825	450	195		255		375	120	12											945	21	21		
Б.1.2	Введение в математический анализ	1							240	150	60		90		90	30	5	4	6									270	6	6		
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2						240	150	60		90		90	30	3		4	6								270	6	6		
Б.1.4	Интеграл Лебега и теория поля			3					195	90	45		45		105	30	2				3	3						225	5	5		
Б.1.5	Гармонический анализ				4				150	60	30		30		90	30	2					2	2					180	4	4		
	Алгебра								300	180	60		120		120	60	5											360	8	8		
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1							150	90	30		60		60	30	3	2	4									180	4	4		
Б.1.7	Линейная алгебра		2						150	90	30		60		60	30	2			2	4							180	4	4		
Б.1.8	Функциональный анализ					5			105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4											360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей					4			105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика					5			105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3	3		
Б.1.В.1	Практикум по математической статистике на языке Python							5	90	15		15		75									1				90	2		2		
Б.1.11	Дифференциальные уравнения								195	120	60		60		75	30	4											225	5	5		
									90	60	30		30		30		2				2	2						90	2	2		
									105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3	3		
	Вычислительная математика								225	135	60	45	30		90		6											225	5	2	3	
Б.1.В.2	Вычислительная математика								135	75	30	45		60		4							2	3				135	3		3	
Б.1.12	Методы оптимизации								90	60	30		30		30		2						2	2				90	2	2		
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности								45	30	30				15		2	2										45	1	1		
Б.1.В.3	Принципы экономики								45	30	30				15										2			45	1		1	
Б.1.14	Физическая культура								90	60			60		30				4									90	2	2		
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								330	300			300		30					4		4	4		4	4		330				
Б.1.16	История России								180	60	60				120		4											180	4	4		
									90	30	30				60		2								2			90	2	2		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов														часов в неделю								Зач. единицы		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные							
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. зан., 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	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
Б.1.В.24	Геометрия в компьютерных приложениях						5						135	60	30		30															2	2					135
Б.1.В.25	Основы прикладной статистики						5						135	60	30		30											2	2					135	3	3		
Б.1.В.26	Теория узлов						5						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.27	Четырехмерная геометрия и топология						5						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.28	Теория отказоустойчивых распределенных систем						5						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.29	Промышленное программирование на языке Java						5						135	60																			135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 3												270	120	60		60																270	6	6			
Б.1.В.30	Глубокое обучение в обработке естественного языка						6						135	60	30		30														2	2		135	3	3		
Б.1.В.31	Дискретная оптимизация						6						135	60	30		30														2	2		135	3	3		
Б.1.В.32	Прикладная статистика и анализ данных						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.33	Дополнительные задачи анализа данных						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.34	Дискретная дифференциальная геометрия						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.35	Гомотопическая топология с алгоритмической точки зрения						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.36	Теория узлов. Дополнительные главы						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.37	Функциональное программирование						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.38	Методика преподавания. Часть 1						6						135	60																			135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 4												135	60	15	45																	135	3	3			
Б.1.В.39	Разработка IT-проектов						6						135	60	15	45																1	3	135	3	3		
Б.1.В.40	Стартап-преакселератор						6						135	60																			135	3	3			
Б.1.В.41	Реализация научно-технических проектов						6						135	60																			135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 5												270	120	60		60																270	6	6			
Б.1.В.42	Проектирование программных систем						7						135	60	30		30																2	2	135	3	3	
Б.1.В.43	Метапрограммирование						7						135	60	30		30																2	2	135	3	3	
Б.1.В.44	Запуск IT-проектов						7						135	60																				135	3	3		
Б.1.В.45	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы						7						135	60																				135	3	3		
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 2						7						135	60																				135	3	3		
	Блок дисциплин по выбору 6												270	120	60		60																	270	6	6		
Б.1.В.47	Проектирование высоконагруженных систем						8						135	60	30		30																2	2	135	3	3	
Б.1.В.48	Методика преподавания. Часть 3						8						135	60	30		30																2	2	135	3	3	
Б.1.В.49	Управление IT - проектами						8						135	60																				135	3	3		
Б.1.В.50	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы						8						135	60																				135	3	3		
	Профильные дисциплины												540	360	180		180																	540	12	12		
Б.1.В.51	Сложность вычислений: дополнительные главы						6						45	30	15		15																1	1	45	1	1	
	Блок дисциплин по выбору 7												45	30	15		15																	45	1	1		
Б.1.В.52	Введение в алгебраическую топологию						6						45	30	15		15																1	1	45	1	1	
Б.1.В.53	Сложные сети в природе и обществе						6						45	30																				15	1	1		
Б.1.В.54	Основы теории графов						6						45	30																				15	1	1		
	Блок дисциплин по выбору 8												90	60	30		30																	90	2	2		
Б.1.В.55	Дополнительные главы топологии						7						90	60	30		30																	2	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, управл. 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	Всего	Лекции	Лабораторные	Практические							Самостоятельная	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.	23	24	25
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.56	Критические явления в сложных сетях													7		90	60					30								90	2	2									
Б.1.В.57	Криптография												7			90	60	30		30		30					2	2		90	2	2									
Б.1.В.58	Теория гиперграфов												7			45	30	15		15		15							45	1	1										
Б.1.В.59	Аддитивная комбинаторика												8			90	60	30		30		30				1	1		90	2	2										
Б.1.В.60	Теория информации												8			90	60	30		30		30					2	2	90	2	2										
Блок дисциплин по выбору 9																45	30	15		15		15						45	1	1											
Б.1.В.61	Прикладная комбинаторная оптимизация												8			45	30	15		15		15						1	1	45	1	1									
Б.1.В.62	Криптография на эллиптических кривых и решетках												8			45	30					15							45	1	1										
Б.2	Практика															1 710				1 710								1 710	38	26	12										
Учебная практика																540				540									540	12	12										
Б.2.1.В.1	Инновационная практика												-6			540				540								540	12	12											
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									60						60	30					90	2	2											
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике						7									60						60	30					90	2	2											
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						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									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	4	1	1	5	3	6	5	5	9	10	7	Обяз.	10 380	4 380	1 680	315	2 385	1 710	4 290	750	101	40	40	36	34	33	29	32	24	11 130	240	114	126			
	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											
																						1 429				1 273				1 156				1 226				5 084			
																						716		713		648		625		608		548		677		549					
																						Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								Всего часов											
																						61				52				58				69							
																						31		30		26		26		25		33		36		33					

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