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 2020

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и довузовской подготовке
А. А. Воронов

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

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: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								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				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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.1.12	Applied Physical Education (Optional Sports)/Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.13	Life Safety/Безопасность жизнедеятельности																-8		45	30	30				15		2																				2			45	1	1	
	Algebra/Алгебра																		450	180	90		90		270	90	3																							540	12		12
Б.1.В.2	Geometry/Геометрия	1																	150	60	30		30		90	30		2		2																				180	4		4
Б.1.В.3	Analytic Geometry/Аналитическая геометрия		2																150	60	30		30		90	30	3				2		2																	180	4		4
Б.1.В.4	Linear Algebra I/Линейная алгебра			3															150	60	30		30		90	30								2		2															180	4		4
	Theory of Probability and Mathematical Statistics/Теория вероятностей и математическая статистика																		405	180	90		90		225																									405	9	9	
Б.1.14	Probability Theory/Теория вероятностей																		270	120	60		60		150																									270	6	6	
													4						135	60	30		30		75												2		2											135	3	3	
														5					135	60	30		30		75															2		2								135	3	3	
Б.1.15	Statistics/Статистика														6				135	60	30		30		75																	2		2							135	3	3	
	Discrete Mathematics/Дискретная математика																		135	60	30		30		75																									135	3	3	
Б.1.16	Computability and Complexity/Вычислимость и вычислительная сложность														6				135	60	30		30		75																	2		2							135	3	3	
	Computational Mathematics/Вычислительная математика																		285	120	60		60		165	30	2																							315	7	7	
Б.1.17	Introduction to Optimization/Введение в оптимизацию													5					135	60	30		30		75		2													2		2								135	3	3	
Б.1.18	Convex Optimization/Выпуклая оптимизация						6												150	60	30		30		90	30																2		2							180	4	4	
	Algorithms and Programming Languages/Алгоритмы и языки программирования																		540	180	90	90			360																									540	12	4	8
Б.1.В.5	Foundations of Programming I/Основы программирования I									1									180	60	30	30			120			2	2																						180	4		4
Б.1.В.6	Foundations of Programming II/Основы программирования II										2								180	60	30	30			120						2	2																		180	4		4
Б.1.19	Data Structures and Algorithms I/Структуры данных и алгоритмы I										2								180	60	30	30			120						2	2																		180	4	4	
	Computer Architecture and Operating Systems/Архитектура компьютеров и операционные системы																		360	120	60	60			240																									360	8	8	
Б.1.20	Operating Systems I/Операционные системы I											3							180	60	30	30			120									2	2															180	4	4	
Б.1.21	Operating Systems II/Операционные системы II												4						180	60	30	30			120												2	2												180	4	4	
	Department Courses/Факультетские дисциплины																		1 905	690	300	210	180		1 215	30	4																							1 935	43	4	39
Б.1.22	Databases/Базы данных												4						180	60	30	30			120												2	2												180	4	4	
Б.1.В.7	Combinatorics and Graphs I/Комбинаторика и графы I										2								135	60	30		30		75		2				2		2																	135	3		3
Б.1.В.8	Combinatorics and Graphs II/Комбинаторика и графы II											3							135	60	30		30		75									2		2														135	3		3
Б.1.В.9	Combinatorics and Graphs III/Комбинаторика и графы III												4						135	60	30		30		75												2		2											135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								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				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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.10	Basics of Mathematical logic I/Основы математической логики I									1									135	60	30		30		75		2	2		2																					135	3		3
Б.1.В.11	Data Structures and Algorithms II/Структуры данных и алгоритмы II											3							180	60	30	30			120										2	2															180	4		4
Б.1.В.12	Data Structures and Algorithms III/Структуры данных и алгоритмы III												4						180	60	30	30			120												2	2													180	4		4
	Elective Set of Courses 1/Блок дисциплин по выбору 1																		135	60			60		75																									135	3		3
Б.1.В.13	TeX/TeX												4						135	60			60		75													4												135	3		3
Б.1.В.14	Matlab/Matlab																		135	60					75																									135	3		3
Б.1.В.15	Python/Язык программирования Python											3							135	30		30			105										2																135	3		3
Б.1.В.16	Java/Язык программирования JAVA													5					180	60	30	30			120															2	2										180	4		4
Б.1.В.17	Parallel and Disrtibuted Computing I/Параллельные и распределённые вычисления I													5					180	60	30	30			120															2	2										180	4		4
Б.1.В.18	Parallel and Disrtibuted Computing II/Параллельные и распределённые вычисления II						6												195	60	30	30			135	30																	2	2								225	5		5
	Core science/Профильные дисциплины																		645	240	120	60	60		405	30	1																								675	15		15
Б.1.В.19	Machine Learning/Машинное обучение																		375	120	60	60			255	30																									405	9		9
																7			180	60	30	30			120																					2	2				180	4		4
									8										195	60	30	30			135	30																						2	2		225	5		5
Б.1.В.20	Information Theory/Теория информации																8		135	60	30		30		75		1																				2		2	135	3		3
	Elective Set of Courses 2/Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		30		75																									135	3		3
Б.1.В.21	Web-graphs/Веб-графы																8		135	60	30		30		75																						2		2	135	3		3
Б.1.В.22	Algorithms in Bioinformatics/Алгоритмы в биоинформатике																		135	60					75																									135	3		3
Б.2	**Practice/Практика**																		2 475					2 475																										2 475	55	20	35
Б.2.1	**Industrial Practice/Производственная практика**																		900					900																										900	20	20	
Б.2.1.1	Personal Research Project/Научно-исследовательская работа																		900					900																										900	20	20	
																7			450					450																										450	10	10	
																	8		450					450																										450	10	10	
Б.2.2	**Educational Practice/Учебная практика**																		1 575					1 575																										1 575	35		35
Б.2.2.В.1	C++ Programming Practice/Практика по											3							360					360																										360	8		8
Б.2.2.В.2	Object-oriented Programming Practice/Практика по объектно-ориентированному программированию												4						315					315																										315	7		7
Б.2.2.В.3	Practice on Software Development/Практика по разработке программ													5					450					450																										450	10		10
Б.2.2.В.4	PYTHON Mathematical Statistics Practice/Практика по математической статистике на PYTHON															7			450					450																										450	10		10

| № 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 |
|---|---|---