Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.04.2023 16:18:58
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa5a015bc4eaa51e7232a3a2

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 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика, компьютерные науки и инженерия
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. | 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 |
|---|---|---

| № 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)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика, компьютерные науки и инженерия
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра банковских информационных технологий

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	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	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	23	24	25	26
Б.1	**Дисциплины (модули)**																		**8 790**	**4 500**	**1 650**	**630**	**2 220**		**4 290**	**810**	**104**	9 600	206	99	107
Б.1.1	**Иностранные языки**																		**735**	**480**			**480**		**255**	**30**	**16**	765	17	17	
										-1									**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
											2								**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
												-3							**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
													4						**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
														-5					**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
															6				**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
																-7			**90**	**60**			**60**		**30**		**2**	90	2	2	
									8										**105**	**60**			**60**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
	Математический анализ																		**780**	**480**	**180**		**300**		**300**	**120**	**12**	900	20	20	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1																	**240**	**150**	**60**		**90**		**90**	**30**	**5**	270	6	6	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																**240**	**150**	**60**		**90**		**90**	**30**	**3**	270	6	6	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3															**150**	**90**	**30**		**60**		**60**	**30**	**2**	180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ				4														**150**	**90**	**30**		**60**		**60**	**30**	**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**	180	4	4	
Б.1.7	Линейная алгебра		2																**150**	**90**	**30**		**60**		**60**	**30**	**2**	180	4	4	
Б.1.8	Функциональный анализ																		**210**	**120**	**60**		**60**		**90**	**60**	**4**	270	6	6	
						5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
							6												**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика																		**480**	**180**	**60**	**60**	**60**		**300**	**60**	**4**	540	12	6	6
Б.1.9	Теория вероятностей				4														**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
Б.1.В.1	Практикум по теории вероятностей												4						**135**	**30**		**30**			**105**			135	3		3
Б.1.10	Математическая статистика					5													**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
Б.1.В.2	Практикум по математической статистике													5					**135**	**30**		**30**			**105**			135	3		3
Б.1.11	Дифференциальные уравнения																		**285**	**180**	**60**		**120**		**105**	**30**	**4**	315	7	7	
												3							**135**	**90**	**30**		**60**		**45**		**2**	135	3	3	
					4														**150**	**90**	**30**		**60**		**60**	**30**	**2**	180	4	4	
Б.1.12	Вычислительная математика															7			**135**	**75**	**30**	**45**			**60**		**4**	135	3	3	
Б.1.13	Методы оптимизации							7											**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**2**	135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									**45**	**30**	**30**				**15**		**2**	45	1	1	
Б.1.В.3	Основы финансово-экономического анализа и планирования															-7			**45**	**15**	**15**				**30**			45	1		1
Б.1.15	Физическая культура								8	-1									**90**	**60**			**60**		**30**			90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**			330			

Часов в неделю — Распределение по курсам и семестрам

№ по порядку	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
1	15			16			17			18			19			20			21			22		
Б.1.1			4																					
						4																		
									4															
												4												
															4									
																		4						
																					4			
Б.1.2	4		6																					
Б.1.3				4		6																		
Б.1.4							2		4															
Б.1.5										2		4												
Б.1.6	2		4																					
Б.1.7				2		4																		
Б.1.8																								
													2		2									
																2		2						
Б.1.9										2		2												
Б.1.В.1											2													
Б.1.10													2		2									
Б.1.В.2														2										
Б.1.11																								
							2		4															
										2		4												
Б.1.12																			2	3				
Б.1.13																			2		2			
Б.1.14	2																							
Б.1.В.3																			1					
Б.1.15			4																					
Б.1.16						4			4			4			4			4						

| № 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.В.17	Машинное обучение							7											150	60	30	30			90	30	2																		2	2					180	4		4
Б.1.В.18	Управление технологическими инновациями							7											150	60	30		30		90	30	1																		2		2				180	4		4
	Блок дисциплин по выбору 1																		270	120	60		60		150																										270	6		6
Б.1.В.19	Геометрия в компьютерных приложениях													5					135	60	30		30		75														2		2										135	3		3
Б.1.В.20	Основы прикладной статистики													5					135	60	30		30		75														2		2										135	3		3
Б.1.В.21	Теория узлов													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.22	Четырехмерная геометрия и топология													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.23	Теория отказоустойчивых распределенных систем													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.24	Промышленное программирование на языке Java													5					135	60					75																										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 2																		270	120	60		60		150		2																								270	6		6
Б.1.В.25	Глубокое обучение в обработке естественного языка														6				135	60	30		30		75		1														2		2								135	3		3
Б.1.В.26	Дискретная оптимизация														6				135	60	30		30		75		1														2		2								135	3		3
Б.1.В.27	Прикладная статистика и анализ данных														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.28	Дополнительные задачи анализа данных														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.29	Дискретная дифференциальная геометрия														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.30	Гомотопическая топология с алгоритмической точки зрения														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.31	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.32	Функциональное программирование														6				135	60					75		1																								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30	1																								135	3		3
Б.1.В.33	Проектирование программных систем							7											105	60	30		30		45	30	1																		2		2				135	3		3
Б.1.В.34	Метапрограммирование							7											105	60					45	30	1																								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4																		300	120	30	90			180	60	4																								360	8		8
Б.1.В.35	Управление IT - проектами								8										150	60	15	45			90	30	2																				1	3			180	4		4
Б.1.В.36	Проектирование высоконагруженных систем								8										150	60	15	45			90	30	2																				1	3			180	4		4
Б.1.В.37	Математические основы 3D-визуализации								8										150	60					90	30	2																								180	4		4
	Блок дисциплин по выбору 5																		135	60	15	45			75		2																								135	3		3
Б.1.В.38	Разработка IT-проектов																8		135	60	15	45			75		2																				1	3			135	3		3
Б.1.В.39	Стартап-преакселератор. Часть 1																8		135	60					75		2																								135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	300	270		30		240																										540	12		12
Б.1.В.40	Системы баз данных														6				45	30	30				15																	2										45	1		1
Б.1.В.41	Компьютерные коммуникационные сети														6				45	30	30				15																	2										45	1		1
Б.1.В.42	Логика, аргументация и критическое мышление															7			45	30	15		15		15																				1		1				45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 6																		180	90	90				90																										180	4		4
Б.1.В.43	Практикум по дизайну и разработке информационных систем															7			90	45	45				45																				3						90	2		2
Б.1.В.44	Язык Java															7			90	45	45				45																				3						90	2		2
Б.1.В.45	Введение в финансовые рынки															7			90	45					45																										90	2		2
Б.1.В.46	Математические основы машинного обучения															7			90	45					45																										90	2		2
Б.1.В.47	Коммуникации																8		45	30	15		15		15																						1		1		45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 7																		180	90	90				90																										180	4		4

| № 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 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика, компьютерные науки и инженерия
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 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 |
|---|---|---

| № 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 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика, компьютерные науки и инженерия
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

| № 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, 1 сем. 15 нед. | | | 1 курс, 2 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 3 сем. 15 нед. | | | 2 курс, 4 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 5 сем. 15 нед. | | | 3 курс, 6 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 7 сем. 15 нед. | | | 4 курс, 8 сем. 15 нед. | | | 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 |
|---|---|---

№ 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.17	Машинное обучение							7											150	60	30	30			90	30	2																		2	2					180	4		4
Б.1.В.18	Управление технологическими инновациями							7											150	60	30		30		90	30	1																		2		2				180	4		4
	Блок дисциплин по выбору 1																		270	120	60		60		150																										270	6		6
Б.1.В.19	Геометрия в компьютерных приложениях													5					135	60	30		30		75														2		2										135	3		3
Б.1.В.20	Основы прикладной статистики													5					135	60	30		30		75														2		2										135	3		3
Б.1.В.21	Теория узлов													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.22	Четырехмерная геометрия и топология													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.23	Теория отказоустойчивых распределенных систем													5					135	60					75																										135	3		3
Б.1.В.24	Промышленное программирование на языке Java													5					135	60					75																										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 2																		270	120	60		60		150		2																								270	6		6
Б.1.В.25	Глубокое обучение в обработке естественного языка														6				135	60	30		30		75		1														2		2								135	3		3
Б.1.В.26	Дискретная оптимизация														6				135	60	30		30		75		1														2		2								135	3		3
Б.1.В.27	Прикладная статистика и анализ данных														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.28	Дополнительные задачи анализа данных														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.29	Дискретная дифференциальная геометрия														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.30	Гомотопическая топология с алгоритмической точки зрения														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.31	Теория узлов. Дополнительные главы														6				135	60					75		1																								135	3		3
Б.1.В.32	Функциональное программирование														6				135	60					75		1																								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 3																		105	60	30		30		45	30	1																								135	3		3
Б.1.В.33	Проектирование программных систем							7											105	60	30		30		45	30	1																		2		2				135	3		3
Б.1.В.34	Метапрограммирование							7											105	60					45	30	1																								135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4																		300	120	30	90			180	60	4																								360	8		8
Б.1.В.35	Управление IT - проектами								8										150	60	15	45			90	30	2																					1	3		180	4		4
Б.1.В.36	Проектирование высоконагруженных систем								8										150	60	15	45			90	30	2																					1	3		180	4		4
Б.1.В.37	Математические основы 3D-визуализации								8										150	60					90	30	2																								180	4		4
	Блок дисциплин по выбору 5																		135	60	15	45			75		2																								135	3		3
Б.1.В.38	Разработка IT-проектов																8		135	60	15	45			75		2																					1	3		135	3		3
Б.1.В.39	Стартап-преакселератор. Часть 1																8		135	60					75		2																								135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	360	180		180		180		3																								540	12		12
Б.1.В.40	Основы методологии системного и морфологического анализа														6				45	30	15		15		15																1		1								45	1		1
Б.1.В.41	Развитие, освоение и организация форм мышления														6				45	30	15		15		15																1		1								45	1		1
Б.1.В.42	Семинар по применению прикладных концептуальных методов															7			45	30	15		15		15																				1		1				45	1		1
Б.1.В.43	Основы методологии системного и морфологического анализа. Дополнительные главы															7			90	60	30		30		30																				2		2				90	2		2
Б.1.В.44	Теория организации и управления организацией															7			90	60	30		30		30																				2		2				90	2		2
Б.1.В.45	Математический аппарат концептуальных методов																8		45	30	15		15		15																							1		1	45	1		1

| № 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 |
|---|---|---