Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 11:07:19
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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и 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. | 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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.1.В.50	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.52	Математические модели и численные методы в финансах															7			**135**	**60**	**30**		**30**		**75**										2	2	135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.55	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2															7			**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		**270**	**120**	**60**		**60**		**150**												270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем																8		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**											2	135	3		3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3																8		**135**	**60**	**30**		**30**		**75**											2	135	3		3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами																8		**135**	**60**					**75**												135	3		3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		**135**	**60**					**75**												135	3		3
	Профильные модули (по выбору студента)																																						
	Профильный модуль 1 (кафедра анализа данных)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**		**8**										540	12		12
	Профильный модуль 2 (кафедра банковских информационных технологий)																		**540**	**300**	**270**		**30**		**240**												540	12		12
	Профильный модуль 3 (кафедра дискретной математики)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**		**6**										540	12		12
	Профильный модуль 4 (кафедра интеллектуальной обработки документов)																		**540**	**360**	**210**		**150**		**180**		**8**										540	12		12
	Профильный модуль 5 (кафедра когнитивных технологий)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**		**5**										540	12		12
	Профильный модуль 6 (кафедра концептуального анализа и проектирования)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**		**3**										540	12		12
	Профильный модуль 7 (кафедра корпоративных информационных систем)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**		**7**										540	12		12
	Профильный модуль 8 (кафедра финансовых технологий)																		**540**	**360**	**180**		**180**		**180**												540	12		12
Б.2	**Практика**																																						
Б.2.1	**Учебная практика**																		**495**					**495**													495	11		11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6				**495**					**495**													495	11		11
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 035**					**1 035**													1 035	23	23	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 035**					**1 035**													1 035	23	23	
																7			**495**					**495**													495	11	11	
																	8		**540**					**540**													540	12	12	
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	

| № 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 | | |
|---|---|---

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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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.50	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																					2		2				135	3		3
Б.1.В.52	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60	30		30		75																					2		2				135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.55	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																							2		2	135	3		3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60	30		30		75																							2		2	135	3		3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами																8		135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																											135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	360	180		180		180		8																									540	12		12
	Блок дисциплин по выбору 7																		90	60	30		30		30		1																									90	2		2
Б.1.В.61	Компьютерное зрение															7			90	60	30		30		30		1																			2		2				90	2		2
Б.1.В.62	Введение в автоматическую обработку текстов															7			90	60					30		1																									90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 8																		90	60	30		30		30		2																									90	2		2
Б.1.В.63	Криптографические протоколы															7			45	30	15		15		15		1																			1		1				45	1		1
Б.1.В.64	Алгоритмы во внешней памяти															7			45	30	15		15		15		1																			1		1				45	1		1
Б.1.В.65	Теория игр															7			45	30					15		1																									45	1		1
Б.1.В.66	Практическая аналитика															7			45	30					15		1																									45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 9																		180	120	60		60		60		2																									180	4		4
Б.1.В.67	Информационный поиск																8		90	60	30		30		30		1																						2		2	90	2		2
Б.1.В.68	Машинный перевод																8		90	60	30		30		30		1																						2		2	90	2		2
Б.1.В.69	Теория информации																8		90	60					30		1																									90	2		2
Б.1.В.70	Теория аукционов																8		90	60					30		1																									90	2		2
Б.1.В.71	Параллельные и распределенные вычисления: дополнительные главы																8		90	60	30		30		30		1																						2		2	90	2		2
Б.1.В.72	Программирование на языке Python														6				45	30	15		15		15		1														1		1								45	1		1
Б.1.В.73	Методы прикладной статистики														6				45	30	15		15		15		1														1		1								45	1		1
Б.2	**Практика**																		1 530					1 530																											1 530	34	23	11
Б.2.1	**Учебная практика**																		495					495																											495	11		11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6				495					495																											495	11		11
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 035					1 035																											1 035	23	23	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 035					1 035																											1 035	23	23	
																7			495					495																											495	11	11	
																	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

| № 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
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 | 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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.1.В.50	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2										135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		270	120	60		60		150												270	6		6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75										2	2	135	3		3
Б.1.В.52	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60	30		30		75										2	2	135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование															7			135	60					75												135	3		3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов															7			135	60					75												135	3		3
Б.1.В.55	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75												135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75												135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		270	120	60		60		150												270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75										2	2	135	3		3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60	30		30		75										2	2	135	3		3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами																8		135	60					75												135	3		3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75												135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	300	270		30		240												540	12		12
Б.1.В.61	Системы баз данных														6				45	30	30				15									2			45	1		1
Б.1.В.62	Компьютерные коммуникационные сети														6				45	30	30				15									2			45	1		1
Б.1.В.63	Логика, аргументация и критическое мышление															7			45	30	15		15		15										1	1	45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 7																		180	90	90				90												180	4		4
Б.1.В.64	Практикум по дизайну и разработке информационных систем															7			90	45	45				45										3		90	2		2
Б.1.В.65	Язык Java															7			90	45	45				45										3		90	2		2
Б.1.В.66	Введение в финансовые рынки															7			90	45					45												90	2		2
Б.1.В.67	Математические основы машинного обучения															7			90	45					45												90	2		2
Б.1.В.68	Коммуникации																8		45	30	15		15		15											1	45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 8																		180	90	90				90												180	4		4
Б.1.В.69	Оптимальное инвестирование																8		90	45	45				45											3	90	2		2
Б.1.В.70	Практикум по промышленной разработке ПО																8		90	45	45				45											3	90	2		2
Б.1.В.71	Глубинное обучение																8		90	45					45												90	2		2
Б.2	**Практика**																		1 530					1 530													1 530	34	23	11
Б.2.1	**Учебная практика**																		495					495													495	11		11
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6				495					495													495	11		11
Б.2.2	**Производственная практика**																		1 035					1 035													1 035	23	23	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		1 035					1 035													1 035	23	23	
																7			495					495													495	11	11	
																	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

| № 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и компьютерные науки
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра интеллектуальной обработки документов

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 | 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра когнитивных 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 | 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
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 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты									*Распределение часов по видам занятий*								
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6	5	5	5	3	1	1	6	4	5	5	5	7	10	8	Обяз.	10 140	4 650	1 905	105	2 640	1 530	3 960	990	108
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30	
	Факультативы							1									1										
	ГИА						1	1	1																		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
ИТОГО:		семестрам																								часов	зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	38			40			40			38			37			33			32			28			11 130	240	112	128
	Физкультура																			7			8			450	10		
	Факультативы																												
	ГИА																												

Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
1 412		1 413		1 297		1 282		5 404
690	722	720	693	674	623	672	610	

Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
56		55		62		67	
27	29	27	28	27	35	33	34

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

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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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.50	Реализация научно-технических проектов														6				135	60					75		2																									135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.51	Проектирование программных систем															7			135	60	30		30		75																					2		2				135	3		3
Б.1.В.52	Математические модели и численные методы в финансах															7			135	60	30		30		75																					2		2				135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.54	Запуск IT-проектов															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.55	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7			135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.56	Методика преподавания. Часть 2															7			135	60					75																											135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6																		270	120	60		60		150																											270	6		6
Б.1.В.57	Проектирование высоконагруженных систем																8		135	60	30		30		75																							2		2	135	3		3
Б.1.В.58	Методика преподавания. Часть 3																8		135	60	30		30		75																							2		2	135	3		3
Б.1.В.59	Управление IT - проектами																8		135	60					75																											135	3		3
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8		135	60					75																											135	3		3
	Профильные дисциплины																		540	360	180		180		180		7																									540	12		12
	Блок дисциплин по выбору 7																		45	30	15		15		15		1																									45	1		1
Б.1.В.61	Архитектура современных приложений														6				45	30	15		15		15		1																1		1							45	1		1
Б.1.В.62	Архитектура корпоративных информационных систем														6				45	30					15		1																									45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 8																		45	30	15		15		15		1																									45	1		1
Б.1.В.63	Введение в инструменты разработки программного обеспечения														6				45	30	15		15		15		1																1		1							45	1		1
Б.1.В.64	Сбор, анализ, управление требованиями														6				45	30					15		1																									45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 9																		45	30	15		15		15		1																									45	1		1
Б.1.В.65	Проектирование программного обеспечения															7			45	30	15		15		15		1																			1		1				45	1		1
Б.1.В.66	Основы управления торговыми и складскими предприятиями															7			45	30					15		1																									45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 10																		90	60	30		30		30		1																									90	2		2
Б.1.В.67	Инструменты разработки программного обеспечения															7			90	60	30		30		30		1																			2		2				90	2		2
Б.1.В.68	Современные средства быстрой разработки приложений с базами данных															7			90	60					30		1																									90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 11																		90	60	30		30		30		1																									90	2		2
Б.1.В.69	Паттерны проектирования															7			90	60	30		30		30		1																			2		2				90	2		2
Б.1.В.70	Основы управления персоналом и организации регламентированного учета															7			90	60					30		1																									90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 12																		45	30	15		15		15																											45	1		1
Б.1.В.71	Транзакционные системы																8		45	30	15		15		15																							1		1	45	1		1
Б.1.В.72	Основы организации эксплуатации и поддержки информационных систем																8		45	30					15																											45	1		1
	Блок дисциплин по выбору 13																		90	60	30		30		30		1																									90	2		2
Б.1.В.73	Оптимизация С++ приложений																8		90	60	30		30		30		1																					2		2	90	2		2
Б.1.В.74	Основы управления производством на промышленных предприятиях																8		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: 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 2023

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых 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 | 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	ч а с о в: 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	ч а с о в в н е д е л ю. 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	Математическая статистика					5													105	60	30		30		45	30	2												2		2										135	3	3	
Б.1.В.5	Практикум по математической статистике на языке Python													5					90	15		15			75														1											90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																		105	60	30		30		45	30	1																							135	3	3	
Б.1.13	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3	3	
Б.1.14	Безопасность жизнедеятельности									1									45	30	30				15		2	2																							45	1	1	
Б.1.15	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.16	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.6	Принципы экономики															-7			45	30	30				15																					2						45	1		1
Б.1.17	Основы российской государственности																-8		90	60	30		30		30		2																					2		2	90	2	2	
Б.1.18	История России																		180	60	60				120		4																								180	4	4	
																-7			90	30	30				60		2																			2					90	2	2	
																	-8		90	30	30				60		2																					2			90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		45	30	30				15		2																								45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			45	30	30				15		2																			2					45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры															7			45	30					15		2																								45	1	1	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			45	30					15		2																								45	1	1	
	Алгоритмы и структуры данных																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90		135	90	6																								405	9		9
		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
				3															105	60	30		30		45	30	2							2		2															135	3		3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90		180																										270	6		6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90		180																										270	6		6
										1									90	30			30		60					2																					90	2		2
											2								90	30			30		60							2																			90	2		2
												3							90	30			30		60										2																90	2		2
	Программирование																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30		135	30	2																								225	5		5
										1									90	30	15		15		60		2	1		1																					90	2		2
			2																105	30	15		15		75	30					1		1																		135	3		3
	Факультетские дисциплины																		2 985	1 500	735	45	720		1 485	300	25																								3 285	73	3	70
Б.1.В.10	Практикум Python										2								90	30			30		60		1						2																		90	2		2
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30		30		2					2		2																	90	2		2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции			3															105	60	30		30		45	30	1							2		2															135	3		3
Б.1.В.13	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60		150		3																								270	6		6
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3		3
													4						135	60	30		30		75		1										2		2												135	3		3
Б.1.В.14	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						135	60	30		30		75		2										2		2												135	3		3
Б.1.В.15	Базы данных												4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Б.1.В.16	Параллельные и распределенные вычисления						6												105	60	30		30		45	30	2															2		2								135	3		3
Б.1.В.17	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

| № 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 |
|---|---|---