Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2024 15:32:06
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия
Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем
высшая школа программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Директор высшей школы программной инженерии А. В. Малеев

| № 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 пор	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинар ы, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельна я работа	Часов на подгот и сдачу экзаме	Курсовые и конт работы	1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАС	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						
		3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1	**Дисциплины (модули)**																		**6 006**	**3 810**	**1 395**	**270**	**2 145**		**2 196**	**480**	**71**																										6 486	171	77	94
	Иностранный язык																		**582**	**480**			**480**		**102**	**30**	**16**																									612	17	17	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности									1									**36**	**30**	**30**				**6**		**2**	2																								36	1	1	
Б.1.14	Физическая культура									-1									**72**	**60**			**60**		**12**					4																						72	2	2	
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				**330**	**300**			**300**		**30**							4			4			4				4			4							330			
Б.1.16	Цифровизация физических																		**216**	**120**		**60**	**60**		**96**																										216	6	6	
												3							**108**	**60**		**30**	**30**		**48**								2	2																	108	3	3	
													4						**108**	**60**		**30**	**30**		**48**											2	2														108	3	3	
Б.1.17	Экономика						6												**78**	**60**	**30**		**30**		**18**	**30**	**3**														2		2								108	3	3	
Б.1.18	История России																		**144**	**60**	**60**				**84**		**4**																									144	4	4	
																-7			**72**	**30**	**30**				**42**		**2**																		2						72	2	2	
																	-8		**72**	**30**	**30**				**42**		**2**																				2			72	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)																		**72**	**30**	**30**				**42**		**2**																								72	2	2	
Б.1.19	История и философия науки и технологий															7			**72**	**30**	**30**				**42**		**2**																		2						72	2	2	
Б.1.20	История и философия культуры															7			**72**	**30**					**42**		**2**																								72	2	2	
Б.1.21	Философские проблемы взаимодействия России и мира															7			**72**	**30**					**42**		**2**																								72	2	2	
	Факультетские дисциплины																		**2 862**	**1 620**	**765**	**120**	**735**		**1 242**	**90**	**14**																								2 952	82		82
Б.1.В.5	Основы машинного обучения																		**144**	**60**	**30**		**30**		**84**																										144	4		4
												3							**72**	**30**	**15**		**15**		**42**							1		1																	72	2		2
													4						**72**	**30**	**15**		**15**		**42**										1		1													72	2		2
Б.1.В.6	Базы данных										2								**108**	**60**	**30**	**30**			**48**		**2**			2	2																				108	3		3
Б.1.В.7	Программирование на языке Go											3							**72**	**45**			**45**		**27**									3																	72	2		2
Б.1.В.8	Разработка на Flutter				4														**78**	**30**	**15**		**15**		**48**	**30**									1		1														108	3		3
Б.1.В.9	Информационная безопасность													5					**108**	**60**	**30**		**30**		**48**													2		2											108	3		3
Б.1.В.10	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО					5													**78**	**60**	**30**		**30**		**18**	**30**												2		2											108	3		3
Б.1.В.11	Управление IT - проектами															7			**108**	**60**	**30**	**30**			**48**		**2**																				2	2				108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 1 (1 из 2)																		**150**	**120**	**60**		**60**		**30**	**30**	**2**																								180	5		5
Б.1.В.12	Программирование на языке Java																																																					
										1									**72**	**60**					**12**		**2**																								72	2		2
			2																**78**	**60**					**18**	**30**																								108	3		3
Б.1.В.13	Программирование на языке C++																		**150**	**120**	**60**		**60**		**30**	**30**	**2**																								180	5		5
										1									**72**	**60**	**30**		**30**		**12**		**2**	2		2																					72	2		2
			2																**78**	**60**	**30**		**30**		**18**	**30**					2		2																		108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 2 (1 из 2)																		**72**	**45**			**45**		**27**																										72	2		2
Б.1.В.14	Фронтенд-разработка										2								**72**	**45**			**45**		**27**							3																			72	2		2
Б.1.В.15	Веб-верстка и язык Javascript										2								**72**	**45**					**27**																										72	2		2
	Блок дисциплин по выбору 3 (1 из 2)																		**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																										108	3		3
Б.1.В.16	Низкоуровневое программирование											3							**108**	**60**	**30**		**30**		**48**							2		2																	108	3		3
Б.1.В.17	Веб-разработка											3							**108**	**60**					**48**																										108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 4 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**	**60**			**96**		**4**																								216	6		6
Б.1.В.18	Теория и практика многопоточной синхронизации												4						**108**	**60**	**30**	**30**			**48**		**2**								2	2																108	3		3
Б.1.В.19	Разработка операционных систем												4						**108**	**60**					**48**		**2**																								108	3		3
Б.1.В.20	Компьютерные сети												4						**108**	**60**	**30**	**30**			**48**		**2**								2	2																108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 5 (1 из 2)																		**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																										108	3		3
Б.1.В.21	Введение в технологии DevOps												4						**108**	**60**	**30**		**30**		**48**										2		2														108	3		3
Б.1.В.22	Параллельные и распределенные вычисления												4						**108**	**60**					**48**																										108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 6 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**																										216	6		6

№ по пор	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинар ы, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельна я работа	Часов на подгот и сдачу экзаме	Курсовые и конт работы	1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						ВСЕГО ЧАС	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	**Дисциплины (модули)**																		**6 006**	**3 810**	**1 395**	**270**	**2 145**		**2 196**	**480**	**71**																										6 486	171	77	94
	Иностранный язык																		**582**	**480**			**480**		**102**	**30**	**16**																										612	17	17	
Б.1.В.23	Разработка мобильных приложений													5					**108**	**60**	**30**		**30**		**48**															2		2											108	3		3
Б.1.В.24	Современные методы DevOps													5					**108**	**60**	**30**		**30**		**48**															2		2											108	3		3
Б.1.В.25	Основы дизайна и UX/UI проектирование													5					**108**	**60**					**48**																											108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**																											216	6		6
Б.1.В.26	Паттерны проектирования													5					**108**	**60**	**30**		**30**		**48**															2		2											108	3		3
Б.1.В.27	Анализ изображений и видео													5					**108**	**60**					**48**																											108	3		3
Б.1.В.28	Функциональное программирование													5					**108**	**60**	**30**		**30**		**48**															2		2											108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 7 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**		**2**																										216	6		6
Б.1.В.29	Криптография														6				**108**	**60**					**48**		**1**																										108	3		3
Б.1.В.30	Теория информации														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**		**1**																2		2									108	3		3
Б.1.В.31	Дискретная оптимизация														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**		**1**																2		2									108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 9 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**																											216	6		6
Б.1.В.32	Теория отказоустойчивых распределенных систем														6				**108**	**60**					**48**																											108	3		3
Б.1.В.33	Теория кодирования														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																		2		2									108	3		3
Б.1.В.34	Дополнительные главы машинного обучения														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																		2		2									108	3		3
Б.1.22	**Блок дисциплин по выбору 10 (2 из 3)**																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**																											216	6		6
Б.1.В.35	Алгоритмы обработки больших данных														6				**108**	**60**					**48**																											108	3		3
Б.1.В.36	Машинный перевод														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																		2		2									108	3		3
Б.1.В.37	Блокчейн-разработка														6				**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																		2		2									108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 11 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**																											216	6		6
Б.1.В.38	Дополнительные главы математического анализа и линейной алгебры															7			**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																					2		2				108	3		3
Б.1.В.39	Дополнительные главы дискретной математики															7			**108**	**60**					**48**																											108	3		3
Б.1.В.40	Теория групп															7			**108**	**60**	**30**		**30**		**48**																					2		2				108	3		3
	Блок дисциплин по выбору 12 (2 из 3)																		**216**	**120**	**60**		**60**		**96**		**2**																										216	6		6
Б.1.В.41	Информационный поиск																8		**108**	**60**					**48**		**1**																										108	3		3
Б.1.В.42	Разработка компьютерных игр																8		**108**	**60**	**30**		**30**		**48**		**1**																						2		2	108	3		3
Б.1.В.43	Управление продуктом																8		**108**	**60**	**30**		**30**		**48**		**1**																						2		2	108	3		3
Б.2	**Практика**																		**2 160**					**2 160**																											2 160	60	60	
Б.2.1	**Учебная практика**																		**1 008**					**1 008**																											1 008	28	28	
Б.2.1.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)																		**1 008**					**1 008**																											1 008	28	28	
										1									**108**					**108**																											108	3	3	
											2								**108**					**108**																											108	3	3	
												3							**108**					**108**																											108	3	3	
													4						**144**					**144**																											144	4	4	
														5					**252**					**252**																											252	7	7	
															6				**288**					**288**																											288	8	8	
Б.2.2	**Производственная практика**																		**1 152**					**1 152**																											1 152	32	32	
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		**1 152**					**1 152**																											1 152	32	32	
																7			**540**					**540**																											540	15	15	
																	8		**612**					**612**																											612	17	17	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		**264**						**264**	**60**																										324	9	9	

№ по пор	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучен	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинар ы, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельна я работа	Часов на подгот и сдачу экзаме	Курсовые и конт работы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАС	Всего	Базовые	Вариативные
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.			7 сем. 15 нед.			8 сем. 15 нед.						
																												лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см	лк.	лб	см				
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
Б.1	**Дисциплины (модули)**																		**6 006**	**3 810**	**1 395**	**270**	**2 145**		**2 196**	**480**	**71**																									6 486	171	77	94
	Иностранный язык																		**582**	**480**			**480**		**102**	**30**	**16**																									612	17	17	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							7										7	**78**						**78**	**30**																									108	3	3	
Б.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	**186**						**186**	**30**																									216	6	6	
Ф.1	**Факультативы**																		**72**	**60**	**60**				**12**																										72	2		2
Ф.1.В.1	Основы цифровизации физических процессов											-3	-4						**72**	**60**	**60**				**12**							2			2															72	2		2

ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																	Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены								Зачеты																														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	5	3	2	1	1		1	6	5	8	8	7	8	7	4	Обяз.	8 430	3 810	1 395	270	2 145	2 160	2 460	540	71	32	37	35	32	28	32	20	14	8 970	240	146	94
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	72	60	60				12					2	2					72	2		
	Факультативы											1	1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
	ГИА							1	1																			1 269		1 293		1 099		631		4 292			
																												595	674	671	622	517	582	367	264				
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																												57		58		58		67					
																												27	30	29	29	27	31	33	34				

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