Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.10.2026 18:15:43
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от 26.04.22 № 4)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г. Х. Шарипзянова
Дата

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Форма обучения: Очная

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль: Киберфизические системы
Форма обучения: Очная
Год набора: 2022/2023

1 График учебного процесса

курс	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль				Август								
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 5 X	6 12	13 19	20 26	27 2 XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29 4 XII	5 11	12 18	19 25	26 1 1 II	2 8	9 15	16 22	23 1 III	2 8	9 15	16 22	23 29	30 III 5 IV	6 12	13 19	20 26	27 IV 3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 VI 5 VII	6 12	13 19	20 26	27 VII 2 VIII	3 9	10 16	17 23	24 31	Теорет. обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
1	=	=																			Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	36	0	6	0	0	0	0	8	50
2																					Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	38	0	6	0	0	0	0	8	52
3																					Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	36	0	6	2	0	0	0	8	52
4																					Э	Э	Э	К				П	П	П	П	П	П	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	22	0	3	0	6	6	6	9	52
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	0	0	0	0	2	2

Обозначения: Теоретическое обучение; Э Экзаменационная сессия; У Учебная практика; П Производственная практика; ПД Преддипломная практика; Г Государственная итоговая аттестация; К Каникулы; Н Научно-исследовательская работа; = Неделя отсутствует; * Нерабочие праздничные дни

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты, проекты по проектной деятельности (ПД)	Объем программы и ее блоков в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Аудиторные занятия: Всего	Лекции	Семинарские практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.: 1 курс: 1 семестр 18 недель	2 семестр 18 недель	2 курс: 3 семестр 19 недель	4 семестр 19 недель	3 курс: 5 семестр 19 недель	6 семестр 17 недель	4 курс: 7 семестр 19 недель	8 семестр 3 недели
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б1	**Блок 1 Дисциплины (модули)**						**210**	**7 560**	**3 650**	**1 056**	**1 158**	**1 436**	**3 910**	**486**	**486**	**522**	**522**	**522**	**492**	**564**	**56**
Б1.1	**Обязательная часть**						**119**	**4 284**	**2 102**	**642**	**798**	**662**	**2 182**	**396**	**252**	**288**	**198**	**216**	**438**	**258**	**56**
Б1.1.1	История России	7	6				4	144	120	68	52		24						60	60	
Б1.1.2	Философия		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.1.3	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	36	18	8	10	36						36		
Б1.1.4	Иностранный язык	2, 6	1, 3, 5	4			12	432	216		216		216	36	36	36	36	36	36		
Б1.1.5	Физическая культура и спорт		1				2	72	36		36		36	36							
Б1.1.6	Введение в проектную деятельность		1				2	72	36		36		36	36							
Б1.1.7	Русский язык и культура речи		1				2	72	36	18	18		36	36							
Б1.1.8	**Модуль "Математическая подготовка"**						**25**	**900**	**396**	**144**	**216**	**36**	**504**	**54**	**54**	**72**	**54**	**108**	**54**		
Б1.1.8.1	Математический анализ	1					4	144	54	18	36		90	54							
Б1.1.8.2	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	2					4	144	54	18	36		90		54						
Б1.1.8.3	Дифференциальные и интегральные уравнения	3					4	144	72	36	36		72			72					
Б1.1.8.4	Теория вероятностей и математическая статистика	4					4	144	54	18	36		90				54				
Б1.1.8.5	Теория функции комплексного переменного	5					3	108	54	18	36		54					54			
Б1.1.8.6	Дискретная математика	5					3	108	54	18	36		54					54			
Б1.1.8.7	Основы теории систем и системного анализа	6					3	108	54	18		36	54						54		
Б1.1.9	**Модуль "Эксплуатация средств вычислительной техники"**						**56**	**2 016**	**974**	**286**	**72**	**616**	**1 042**	**126**	**90**	**180**	**108**	**72**	**216**	**126**	**56**
Б1.1.9.1	Информационные технологии		1				3	108	54	18		36	54	54							
Б1.1.9.2	Программирование и основы алгоритмизации	1					4	144	72	18		54	72	72							
Б1.1.9.3	Программирование и алгоритмизация на языках высокого уровня	2					4	144	54	18		36	90		54						
Б1.1.9.4	Основы веб-разработки		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.1.9.5	Проектирование алгоритмов систем управления	3				3	6	216	108	36		72	108			108					
Б1.1.9.6	Системы технического зрения в автоматизированных системах управления	4				4	6	216	108	36		72	108				108				
Б1.1.9.7	Искусственные нейронные сети	5					4	144	72	18		54	72					72			
Б1.1.9.8	Технологии визуализации данных систем управления	6				6	4	144	54	18		36	90						54		
Б1.1.9.9	Разработка систем сбора и обработки данных инженерных систем	6					3	108	54	18		36	54						54		
Б1.1.9.10	Нейронные сети глубокого обучения в обработке изображений			6			3	108	54	18		36	54						54		
Б1.1.9.11	Разработка систем виртуальной и дополненной реальности			6			3	108	54	18		36	54						54		
Б1.1.9.12	Программная обработка данных в системах мониторинга	7				7	4	144	72	18		54	72							72	
Б1.1.9.13	Численные методы в задачах мониторинга и управления	7					3	108	54	18	36		54							54	
Б1.1.9.14	Практикум по программной обработке данных			8			3	108	56	16		40	52								56
Б1.1.9.15	Системы автоматизированного проектирования и прототипирование	3					4	144	72	18		54	72			72					
Б1.1.10	**Модуль "Физика"**						**8**	**288**	**144**	**72**	**72**		**144**	**72**	**72**						
Б1.1.10.1	Общая физика	1					4	144	72	36	36		72	72							
Б1.1.10.2	Физика твердого тела	2					4	144	72	36	36		72		72						
Б1.1.11	**Модуль "Экономическая и правовая подготовка"**						**4**	**144**	**72**	**18**	**54**		**72**							**36**	**36**
Б1.1.11.1	Экономика и организация производства		7				2	72	36		36		36							36	
Б1.1.11.2	Защита интеллектуальной собственности		6				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**91**	**3 276**	**1 548**	**414**	**360**	**774**	**1 728**	**90**	**234**	**234**	**324**	**306**	**54**	**306**	
Б1.2.1	Иностранный язык для профессиональной деятельности		7				2	72	36		36		36							36	
Б1.2.2	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**324**		**324**		**324**		**72**	**36**	**90**	**36**	**54**	**36**	
Б1.2.2.1	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7			7	14	504	252		252		252		36	36	54	36	54	36	
Б1.2.2.2	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.2.3	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.2.3	**Модуль "Электроника и схемотехника"**						**25**	**900**	**396**	**108**		**288**	**504**	**54**	**54**	**72**	**144**	**72**			
Б1.2.3.1	Основы электротехники и электроники	1					4	144	54	18		36	90	54							
Б1.2.3.2	Разработка электронных устройств и схемотехника	2					4	144	54	18		36	90		54						
Б1.2.3.3	Программное управление электроприводом	4					4	144	72	18		54	72				72				
Б1.2.3.4	Микропроцессорные системы управления	4					4	144	72	18		54	72				72				
Б1.2.3.5	Моделирование электронных схем	3					5	180	72	18		54	108			72					
Б1.2.3.6	Интерфейсы и протоколы обмена данными микропроцессорных систем	5					4	144	72	18		54	72					72			
Б1.2.4	**Модуль "Электроника и робототехника"**						**35**	**1 260**	**594**	**216**		**378**	**666**	**36**	**108**	**126**	**90**	**198**		**36**	
Б1.2.4.1	Прикладные задачи управления техническими системами		1				3	108	36			36	72	36							
Б1.2.4.2	Инженерная и компьютерная графика		2				3	108	54	18		36	54		54						
Б1.2.4.3	Прикладные задачи мобильной робототехники		2				3	108	54	18		36	54		54						
Б1.2.4.4	Веб-интерфейсы в системах управления оборудованием		3				2	72	36	18		18	36			36					
Б1.2.4.5	Основы технологий мобильной робототехники			3			5	180	90	36		54	90			90					
Б1.2.4.6	Основы технологий сервисной робототехники			4			5	180	90	36		54	90				90				
Б1.2.4.7	Методы и алгоритмы управления динамическими системами	5					3	108	54	18		36	54					54			
Б1.2.4.8	Задачи планирования движения и навигации в робототехнике			5		5	4	144	72	18		54	72					72			
Б1.2.4.9	Основы разработки мобильных приложений систем интернета вещей		5				2	72	36	18		18	36					36			
Б1.2.4.10	Основы технологий промышленной робототехники		5				3	108	36	18		18	72					36			
Б1.2.4.11	Кибербезопасность систем интернета вещей и робототехники		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**11**	**396**	**198**	**90**		**108**	**198**							**198**	
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**4**	**144**	**72**	**36**		**36**	**72**							**72**	
Б1.2.ЭД.1.1	Разработка интеллектуальных систем управления беспилотного транспорта	7					4	144	72	36		36	72							72	
Б1.2.ЭД.1.2	Экспертные системы	7					4	144	72	36		36	72							72	
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**4**	**144**	**72**	**36**		**36**	**72**							**72**	
Б1.2.ЭД.2.1	Разработка систем управления беспилотных летательных аппаратов	7					4	144	72	36		36	72							72	
Б1.2.ЭД.2.2	Методы работы с большими данными	7					4	144	72	36		36	72							72	
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						**3**	**108**	**54**	**18**		**36**	**54**							**54**	
Б1.2.ЭД.3.1	Моделирование систем сервисной и мобильной робототехники			7			3	108	54	18		36	54							54	
Б1.2.ЭД.3.2	Разработка мобильных приложений			7			3	108	54	18		36	54							54	
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.ЭД.4.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6					328	328		328				68	68	68	68	56		
Б1.2.ЭД.4.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6					328	328		328				68	68	68	68	56		
Б1.2.ЭД.4.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6					328	328		328				68	68	68	68	56		
Б2	**Блок 2. Практика**						**21**														
Б2.1	**Обязательная часть**						**3**														
Б2.1.1	Учебная практика (проектно-технологическая)			6			3														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**18**														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**														
Б2.2.1.1	Производственная практика (проектно-технологическая)			8			9														
Б2.2.1.2	Производственная практика (преддипломная)			8			9														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9														

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Коммерциализация проектов в области информационных технологий	7	2	36		36	
ФТД.2	Тенденции развития информационных технологий	6	2	36		36	
ФТД.3	Государственные программы и проекты	5	2	36		36	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующей буквой в нижней части ячейки. Недели рассредоточенной практики включаются в количество недель теоретического обучения
** Форма промежуточной аттестации по факультативным дисциплинам – зачет

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	210
Блок 2. Практика, з.е.	21
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	27	27	27	27	27	29	30	19
Число экзаменов	4	5	4	4	5	4	5	
Число зачётов	6	5	3	2	4	4	5	
Число дифференцированных зачётов			1	2	1	3	1	3
Число курсовых работ								
Число курсовых проектов, ППД			1	1	1	1	2	
Объем программы, з.е. в семестр	30	30	30	30	30	30	30	30

Директор департамента по образовательной политике — А.Б. Максимов
Декан факультета — Д.Г. Демидов
Заведующий кафедрой — Е.В. Петрунина

Номер АУП 000017969