МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт информационных и вычислительных технологий

Утверждаю

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Рогалев Н.Д.
Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 *Н.Д. Рогалев*
"27" августа 2021 г.

27.03.04

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Наименование образовательной программы: Управление и информатика в технических системах

Кафедра: кафедра Управления и интеллектуальных технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) №871 от 31.07.2020

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский

Согласовано

Первый проректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Замолодчиков В.Н.
Идентификатор: R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e /*Замолодчиков Владимир Николаевич/*

Начальник управления Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Абрамова Е.Ю.
Идентификатор: R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61 /*Абрамова Елена Юрьевна/*

Начальник отдела Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Шацких Ю.В.
Идентификатор: R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f /*Шацких Юлия Владимировна/*

Директор института Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Вишняков С.В.
Идентификатор: R35b26072-VishniakovSV-02810d9 /*Вишняков Сергей Викторович/*

Заведующий кафедрой Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Бобряков А.В.
Идентификатор: R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa /*Бобряков Александр Владимирович/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Сидорова Е.Ю.
Идентификатор: R0dee6ce9-SidorovaYY-923dc6a8 /*Сидорова Елена Юрьевна/*

Сотрудник ОМО УКО Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Ковалева Т.Ю.
Идентификатор: R717191e9-KovalevaTY-25c12b9b /*Ковалева Татьяна Юрьевна/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
			Всего по плану с факультативами	
			Всего по плану без факультативов	
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.03	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.04	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4,9	
Б1.О.05	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.06	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-11,2	
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.09	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-10	
Б1.О.10	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-1	1
Б1.О.11	Инженерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-10	
Б1.О.12	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	
Б1.О.13	Математика			
Б1.О.13.01	Алгебра и аналитическая геометрия	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.13.02	Математический анализ	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	1
Б1.О.13.03	Математический анализ, часть 2	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.13.04	Вычислительные методы	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,6	
Б1.О.14	Программирование и основы алгоритмизации	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-6	
Б1.О.15	Разработка программного обеспечения систем управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-5,6	
Б1.О.16	Статистические методы в инженерных исследованиях	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-1,9	
Б1.О.17	Компьютерная графика	кафедра Вычислительных технологий	ОПК-6	
Б1.О.18	Электротехника	кафедра Вычислительных машин, систем и сетей	ОПК-1	3
Б1.О.19	Электроника	кафедра Вычислительных машин, систем и сетей	ОПК-7	
Б1.О.20	Информационные технологии	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-11,6,9	
Б1.О.21	Методы оптимизации	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-1,2	
Б1.О.22	Сети и телекоммуникации	кафедра Вычислительных машин, систем и сетей	ОПК-7	
Б1.О.23	Теория автоматического управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-2,3,9	5
Б1.О.24	Метрология и измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-8	
Б1.О.25	Теория автоматического управления, часть 2	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-3,4,9	
Б1.О.26	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Программное обеспечение автоматизированных систем	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.02	Элементы систем управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.03	Интеллектуальный анализ данных	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.04	Функциональные узлы и схемотехника систем управления и вычислительных машин	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.05	Электромеханические системы	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1,2	
Б1.Ч.06	Нейрокомпьютеры и их применение	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.07	Системное программное обеспечение	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.08	Моделирование систем управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.09	Технические средства автоматизации и управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1,2	
Б1.Ч.10	Системы управления базами данных	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.11	Интеллектуальные системы	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.12	Нейро-нечеткие технологии в задачах управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.13	Идентификация объектов управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1,2	
Б1.Ч.14	Робототехника и гибкие автоматизированные производства	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.15	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	
Б1.Ч.16	Основы анализа текстовых данных	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.17	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.17.01				
Б1.Ч.17.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.17.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.17.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.18.01				
Б1.Ч.18.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.18.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-2УК-1	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1,2УК-1,6	
Б2.Ч.02	Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2УК-1	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			

Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ОПК-1,10,11,2,3,4,5,6,7,8,9ПК-1,2УК-1,10,11,2,3,4,5,6,7,8,9	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Прикладной анализ данных	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б4.Ч.02	Управление в больших системах	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-1	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость											Сем. 1
Экзамен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	Контактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИИ
							246	9184	3724,6	4958,9	500,5	30	1112	160	48	240	27,5
							240	8968	3646	4821,5	500,5	30	1112	160	48	240	27,5
							211	7924	3411,2	4512,8		29	1076	160	48	240	8
							147	5292	2177,8	3114,2		29	1044	160	48	208	8
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16	
	1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32	
		2					2	72	32,3	39,7							
		3					3	108	48,3	59,7							
		4					2	72	32,3	39,7							
		6					2	72	28,3	43,7							
		5					2	72	32,3	39,7							
		1 2					2	72	32,6	39,4		1	36			16	
	7						3	108	48,3	59,7							
2							11	396	181	215		5	180	32	16	32	2
	1						3	108	48,3	59,7		3	108	16		32	
2							4	144	66,5	77,5							
							35	1260	461,1	798,9		10	360	64		64	4
1							5	180	66,5	113,5		5	180	32		32	2
2 3							15	540	199,5	340,5		5	180	32		32	2
3	2						10	360	130,8	229,2							
	4						5	180	64,3	115,7							
1							6	216	82,5	133,5		6	216	32	32	16	2
	2						3	108	48,3	59,7							
3	4						7	252	114,8	137,2							
	3						3	108	32,3	75,7							
3 4				3			12	432	185,3	246,7							
4				4			7	252	118,8	133,2							
4							4	144	66,5	77,5							
4							5	180	66,5	113,5							
	5						3	108	48,3	59,7							
5 6							10	360	153	207							
6							4	144	42,5	101,5							
7							4	144	50,5	93,5							
		8					4	144	60,3	83,7							
							64	2632	1233,4	1398,6			32			32	
	5						4	144	48,3	95,7							
5							4	144	50,5	93,5							
5							5	180	66,5	113,5							
	6						3	108	40,3	67,7							
6				6			6	216	76,8	139,2							
	8						3	108	48,3	59,7							
7							4	144	50,5	93,5							
7							4	144	66,5	77,5							
6							4	144	42,5	101,5							
5							4	144	66,5	77,5							
	7						4	144	64,3	79,7							
	7						3	108	48,3	59,7							
8							3	108	38,5	69,5							
	8						3	108	48,3	59,7							
7							4	144	66,5	77,5							
8							4	144	50,5	93,5							
							2	72	32,3	39,7							
							2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
		3					2	72	32,3	39,7							
								328	328				32			32	
								328	328				32			32	
		1 2 3 4 5 6						328	328				32			32	
		1 2 3 4 5 6						328	328				32			32	
							20	720	219,5		500,5	1	36				19,5
							7	252	108		144	1	36				19,5
		1					1	36	20		16	1	36				19,5
		2					2	72	16		56						
		8					4	144	72		72						
							13	468	111,5		356,5						
	5 7						7	252	3,5		248,5						
	6						6	216	108		108						
							9	324	15,3	308,7							

							9	*324*	*15,3*	*308,7*							
			8				*9*	*324*	*15,3*	*308,7*							
							6	*216*	*78,6*	*137,4*							
							6	*216*	*78,6*	*137,4*							
		6					*2*	*72*	*14,3*	*57,7*							
		7					*4*	*144*	*64,3*	*79,7*							

				1 курс														
				Сем. 2										Сем				
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
16			3,7	30	1128	176	48	240	21,5	56			3,5	30	1144	176	80	224
16			3,7	30	1128	176	48	240	21,5	56			3,5	30	1144	176	80	224
	616,8		3,2	28	1056	176	48	240	6		583		3	30	1144	176	80	224
	616,8		3,2	28	1008	176	48	192	6		583		3	28	1008	160	80	144
	39,7		0,3															
	39,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3					
				2	72	16		16			39,7		0,3					
														3	108	16		32
	19,7		0,3	1	36			16			19,7		0,3					
	97,5		0,5	6	216	48	16	32	2		117,5		0,5					
	59,7		0,3															
				4	144	32		32	2		77,5		0,5					
	227		1	10	360	64		64	2		229,2		0,8	10	360	64		64
	113,5		0,5															
	113,5		0,5	5	180	32		32	2		113,5		0,5	5	180	32		32
				5	180	32		32			115,7		0,3	5	180	32		32
	133,5		0,5															
				3	108	16	32				59,7		0,3					
														5	180	32	16	32
														3	108		32	
														7	252	48	32	16
					48			48						2	136	16		80
														2	72	16		16
														2	72	16		16
														2	72	16		16
														2	72	16		16
														2	72	16		16
					48			48							64			64
					48			48							64			64
					48			48							64			64
					48			48							64			64
16			0,5	2	72				15,5	56			0,5					
16			0,5	2	72				15,5	56			0,5					
16			0,5															
				2	72				15,5	56			0,5					

2 курс																		
л. 3					Сем. 4													
ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
24			4	3,2	30	1144	224	128	128	24			4	3,2	30	1144	208	128
24			4	3,2	30	1144	224	128	128	24			4	3,2	30	1144	208	128
24		632,8	4	3,2	30	1144	224	128	128	24		632,8	4	3,2	27	1036	208	128
24		593,1	4	2,9	30	1080	224	128	64	24		632,8	4	3,2	10	360	96	32
		59,7		0,3														
					2	72	16		16			39,7		0,3				
															2	72	16	
4		227		1	5	180	32	16	16			115,7		0,3				
2		113,5		0,5														
2		113,5		0,5														
					5	180	32	16	16			115,7		0,3				
2		97,5		0,5	2	72	16	16				39,7		0,3				
		75,7		0,3														
18		133,2	4	0,8	5	180	32	32		2		113,5		0,5				
					7	252	48	32	16	18		133,2	4	0,8				
					4	144	32	32		2		77,5		0,5				
					5	180	48		16	2		113,5		0,5				
															3	108	32	16
															5	180	48	16
		39,7		0,3		64			64						17	676	112	96
															4	144	16	32
															4	144	32	16
															5	180	32	16
															4	144	32	32
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
						64			64							64		
						64			64							64		
						64			64							64		
						64			64							64		
															3	108		
															3	108		
															3	108		

3 курс																		
Сем. 5						Сем. 6												
Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек
112	9	106,5			3,4	32	1208	154	76	112	129,5	108		4	3,7	34	1224	256
112	9	106,5			3,4	30	1136	154	76	98	129,5	108		4	3,4	30	1080	224
112	8		577,1		2,9	24	920	154	76	98	22		563,1	4	2,9	26	936	224
32	2		196,9		1,1	11	396	84	24	28	4		254,7		1,3	7	252	64
						2	72	14		14			43,7		0,3			
16			39,7		0,3													
																3	108	32
			59,7		0,3													
16	2		97,5		0,5	5	180	42	12	14	2		109,5		0,5			
						4	144	28	12		2		101,5		0,5			
																4	144	32
80	6		380,2		1,8	13	524	70	52	70	18		308,4	4	1,6	19	684	160
			95,7		0,3													
	2		93,5		0,5													
16	2		113,5		0,5													
						3	108	14	12	14			67,7		0,3			
						6	216	28	28		16		139,2	4	0,8			
																4	144	16
																4	144	48
						4	144	28	12		2		101,5		0,5			
	2		77,5		0,5													
																4	144	32
																3	108	32
																4	144	32
64							56			56								
64							56			56								
64							56			56								
64							56			56								
	1	106,5			0,5	6	216				107,5	108			0,5	4	144	
	1	106,5			0,5	6	216				107,5	108			0,5	4	144	
	1	106,5			0,5											4	144	
						6	216				107,5	108			0,5			

						2	*72*			*14*			*57,7*		*0,3*	*4*	*144*	*32*
						2	*72*			*14*			*57,7*		*0,3*	*4*	*144*	*32*
						2	*72*			*14*			*57,7*		*0,3*			
																4	*144*	*32*

4 курс																	
Сем. 7							Сем. 8										
Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
128	64	9,5	142			3,7	30	1080	132	96	12	75,5	72		15	2,7
112	48	9,5	142			3,4	30	1080	132	96	12	75,5	72		15	2,7
112	48	8		541,1		2,9	17	612	132	96	12	4		366,1		1,9
16	16	2		153,2		0,8	4	144	36	12	12			83,7		0,3
	16			59,7		0,3										
16		2		93,5		0,5										
							4	144	36	12	12			83,7		0,3
96	32	6		387,9		2,1	13	468	96	84		4		282,4		1,6
							3	108	24	24				59,7		0,3
16	16	2		93,5		0,5										
16		2		77,5		0,5										
16	16			79,7		0,3										
16				59,7		0,3										
							3	108	24	12		2		69,5		0,5
							3	108	24	24				59,7		0,3
32		2		77,5		0,5										
							4	144	24	24		2		93,5		0,5
		1,5	142			0,5	4	144				71,5	72			0,5
							4	144				71,5	72			0,5
							4	144				71,5	72			0,5
		1,5	142			0,5										
		1,5	142			0,5										
							9	324						308,7	15	0,3

							9	324						308,7	15	0,3
							9	324						308,7	15	0,3
16	16			79,7		0,3										
16	16			79,7		0,3										
16	16			79,7		0,3										