Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 07.07.2023 10:15:23
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

План одобрен Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 3 от 29.06.2023

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
Кафедра: Технических систем контроля и управления
Факультет: Высшее образование

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (СУОС) 18/03 от 31.05.2018

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	проектный
+	+	конструкторский
+	+	организационно-управленческий
+	-	наладочный
+	-	технологический
-	-	научно-исследовательский
-	-	эксплуатационный
-	-	монтажный

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Пр. подгот.
	К.М.Комплексные модули								247	247		9220	9220	3252	4744	1224	1306
+	К.М.01	**ГУМАНИТАРНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	1246	112334778				35	35		1260	1260	492	633	135	
+	К.М.01.01	История	Б1.О	1					4	4	36	144	144	48	69	27	
+	К.М.01.02	Философия	Б1.О	2					3	3	36	108	108	32	31	45	
+	К.М.01.03	Иностранный язык	Б1.О	4	123				13	13	36	468	468	192	240	36	
+	К.М.01.04	Экономика организации	Б1.О	6					3	3	36	108	108	32	49	27	
+	К.М.01.05	Правоведение	Б1.О		7				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.01.06	Социология и политология	Б1.О		4				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.01.07	Социальная психология	Б1.О		3				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.01.08	Основы маркетинга	Б1.О		7				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.01.09	Менеджмент	Б1.О		8				2	2	36	72	72	28	44		
+	К.М.01.10	Коммуникации в профессиональной деятельности	Б1.О		1				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.02	**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	1122334	14				38	38		1368	1368	608	499	261	
+	К.М.02.01	Высшая математика	Б1.О	123					15	15	36	540	540	224	199	117	
+	К.М.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		4				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.02.03	Физика	Б1.О	234					15	15	36	540	540	240	183	117	
+	К.М.02.04	Экология	Б1.О		1				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.02.05	Информатика и информационные технологии	Б1.О	1					4	4	36	144	144	80	37	27	
+	К.М.03	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	11223444557	267			4	56	56		2016	2016	680	913	423	
+	К.М.03.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		7				3	3	36	108	108	32	76		
+	К.М.03.02	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.О	1					4	4	36	144	144	48	60	36	
+	К.М.03.03	Метрология и измерительная техника	Б1.О		6				2	2	36	72	72	48	24		
+	К.М.03.04	Общая электротехника	Б1.О	34				4	11	11	36	396	396	136	179	81	
+	К.М.03.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	1	2				7	7	36	252	252	80	136	36	
+	К.М.03.06	Теория автоматического управления	Б1.О	4					4	4	36	144	144	80	37	27	
+	К.М.03.07	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1.О	5					4	4	36	144	144	32	76	36	
+	К.М.03.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1.О	5					4	4	36	144	144	32	76	36	
+	К.М.03.09	Организация производства	Б1.О	7					4	4	36	144	144	48	51	45	
+	К.М.03.10	Основы расчетов на прочность и жесткость	Б1.О	2					5	5	36	180	180	48	87	45	
+	К.М.03.11	Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики	Б1.О	2					4	4	36	144	144	48	60	36	
+	К.М.03.12	Электрические машины	Б1.О	4					4	4	36	144	144	48	51	45	
+	К.М.04	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	355666788	12445566777888	35	56	3	79	79		2844	2844	976	1463	405	442
+	К.М.04.01	Электрические станции и подстанции	Б1.В	6					4	4	36	144	144	64	44	36	32
+	К.М.04.02	Конструирование комплектных распределительных устройств	Б1.В	7					4	4	36	144	144	48	51	45	24
+	К.М.04.03	Техника безопасности и охрана труда в электроустановках	Б1.В	3					4	4	36	144	144	32	67	45	16
+	К.М.04.04	Прототипирование	Б1.В		7				3	3	36	108	108	32	76		
+	К.М.04.05	Электроэнергетические системы и сети	Б1.В	5					5	5	36	180	180	64	80	36	32
+	К.М.04.06	Конструирование электротехнических систем контроля и управления	Б1.В	8					4	4	36	144	144	48	51	45	24
+	К.М.04.07	Релейная защита и автоматизация	Б1.В	6			6		5	5	36	180	180	72	72	36	40
+	К.М.04.08	Техника высоких напряжений	Б1.В	5			5		5	5	36	180	180	72	81	27	
+	К.М.04.09	Промышленная электроника	Б1.В			5			5	5	36	180	180	48	105	27	32
+	К.М.04.10	Системы трехмерного моделирования технологических объектов	Б1.В		12	3		3	7	7	36	252	252	80	172		72
+	К.М.04.11	Инженерный анализ изделий	Б1.В		4				2	2	36	72	72	24	48		24
+	К.М.04.12	Моделирование бизнес-процессов	Б1.В		7				3	3	36	108	108	48	60		14
+	К.М.04.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	Б1.В	8	567				10	10		360	360	124	191	45	32
+	К.М.04.ДВ.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В	8	567				10	10	36	360	360	124	191	45	32
-	К.М.04.ДВ.01.02	Деловой иностранный язык	Б1.В	8	567				10	10	36	360	360	124	191	45	32
+	К.М.04.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	Б1.В		8				3	3		108	108	28	80		14
+	К.М.04.ДВ.02.01	Цифровые терминалы релейной защиты	Б1.В		8				3	3	36	108	108	28	80		14
-	К.М.04.ДВ.02.02	Электромагнитная совместимость	Б1.В		8				3	3	36	108	108	28	80		14
+	К.М.04.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	Б1.В		4				2	2		72	72	32	4	36	16
+	К.М.04.ДВ.03.01	Общая энергетика	Б1.В		4				2	2	36	72	72	32	4	36	16
-	К.М.04.ДВ.03.02	Режимы работы электрооборудования	Б1.В		4				2	2	36	72	72	32	4	36	16
+	К.М.04.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	Б1.В		8				3	3		108	108	28	80		14
+	К.М.04.ДВ.04.01	Диагностика электрооборудования в электрических сетях	Б1.В		8				3	3	36	108	108	28	80		14
-	К.М.04.ДВ.04.02	Диагностика электрооборудования в системах электроснабжения	Б1.В		8				3	3	36	108	108	28	80		14
+	К.М.04.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	Б1.В	6					3	3		108	108	40	41	27	16
+	К.М.04.ДВ.05.01	Цифровые контроллеры на производстве	Б1.В	6					3	3	36	108	108	40	41	27	16
-	К.М.04.ДВ.05.02	Проектирование электроустановок электростанций	Б1.В	6					3	3	36	108	108	40	41	27	16
+	К.М.04.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	Б1.В		5				3	3		108	108	32	76		16
+	К.М.04.ДВ.06.01	Нормативная база энергетики	Б1.В		5				3	3	36	108	108	32	76		16
-	К.М.04.ДВ.06.02	Надежность электроснабжения	Б1.В		5				3	3	36	108	108	32	76		16
+	К.М.04.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**	Б1.В		6				2	2		72	72	32	40		16
+	К.М.04.ДВ.07.01	Защита интеллектуальной собственности	Б1.В		6				2	2	36	72	72	32	40		16
-	К.М.04.ДВ.07.02	Патентоведение	Б1.В		6				2	2	36	72	72	32	40		16
+	К.М.04.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	Б1.В		8				2	2		72	72	28	44		8
+	К.М.04.ДВ.08.01	Управление качеством	Б1.В		8				2	2	36	72	72	28	44		8
-	К.М.04.ДВ.08.02	Системы менеджмента качества	Б1.В		8				2	2	36	72	72	28	44		8
+	К.М.05	**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**	К.М		1233456				2	2		400	400	344	56		
+	К.М.05.01	Физическая культура	Б1.О		3				2	2	36	72	72	16	56		
+	К.М.05.02	Физическая культура (элективная дисциплина)	Б1.В		123456							328	328	328			
+	К.М.06	**ПРАКТИКИ**	К.М			5678			24	24		864	864	32	832		864
+	К.М.06.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	Б2.О			5			2	2	36	72	72	32	40		72
+	К.М.06.02(П)	Производственная практика (проектная)	Б2.В			6			9	9	36	324	324		324		324
+	К.М.06.03(П)	Производственная практика (преддипломная)	Б2.В			78			13	13	36	468	468		468		468
+	К.М.07	**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	К.М						6	6		216	216		216		
+	К.М.07.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3						6	6	36	216	216		216		
+	К.М.08	**ФАКУЛЬТАТИВЫ**	К.М		567	6			7	7		252	252	120	132		
+	К.М.08.01	Автоматика электроэнергетических систем	ФТД		6				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.08.02	Измерительный комплекс	ФТД		7				2	2	36	72	72	16	56		
+	К.М.08.03	Основы военной подготовки	ФТД		5	6			3	3	36	108	108	72	36		

Индекс	Курс 1													Курс 2												
	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4					
	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
К.М.Комплексные модули	30	168	56	270		478	162	30	128	40	278		472	216	30	144	48	230	8	542	162	30	152	80	254	8	424	216
К.М.01	9	40		88		169	27	6	16		64		91	45	5	16		64		100		6	16		64		100	36
К.М.01.01	4	24		24		69	27																						
К.М.01.02								3	16		16		31	45														
К.М.01.03	3			48		60		3			48		60		3			48		60		4			48		60	36
К.М.01.04																												
К.М.01.05																												
К.М.01.06																						2	16		16		40	
К.М.01.07															2	16		16		40							
К.М.01.08																												
К.М.01.09																												
К.М.01.10	2	16		16		40																					
К.М.02	11	80	32	80		141	63	10	64	16	80		110	90	10	64	16	64		144	72	7	48	16	48		104	36
К.М.02.01	5	32		48		64	36	5	32		48		55	45	5	32		32		80	36							
К.М.02.02																						2	16		16		40	
К.М.02.03								5	32	16	32		55	45	5	32	16	32		64	36	5	32	16	32		64	36
К.М.02.04	2	16		16		40																					
К.М.02.05	4	32	32	16		37	27																					
К.М.03	8	48		48		120	72	12	48		80		223	81	6	32	8	32		99	45	13	72	40	72	8	168	108
К.М.03.01																												
К.М.03.02	4	24		24		60	36																					
К.М.03.03																												
К.М.03.04															6	32	8	32		99	45	5	24	8	24	8	80	36
К.М.03.05	4	24		24		60	36	3			32		76															
К.М.03.06																						4	32	16	32		37	27
К.М.03.07																												
К.М.03.08																												
К.М.03.09																												
К.М.03.10								5	24		24		87	45														
К.М.03.11								4	24		24		60	36														
К.М.03.12																						4	16	16	16		51	45
К.М.04	2		24			48		2		24			48		7	16	24	16	8	143	45	4	16	24	16		52	36
К.М.04.01																												
К.М.04.02																												
К.М.04.03															4	16		16		67	45							
К.М.04.04																												
К.М.04.05																												
К.М.04.06																												
К.М.04.07																												
К.М.04.08																												
К.М.04.09																												
К.М.04.10	2		24			48		2		24			48		3		24		8	76								
К.М.04.11																						2		24			48	
К.М.04.12																												
К.М.04.ДВ.01																												
К.М.04.ДВ.01.01																												
К.М.04.ДВ.01.02																												
К.М.04.ДВ.02																												
К.М.04.ДВ.02.01																												
К.М.04.ДВ.02.02																												
К.М.04.ДВ.03																						2	16		16		4	36
К.М.04.ДВ.03.01																						2	16		16		4	36
К.М.04.ДВ.03.02																						2	16		16		4	36
К.М.04.ДВ.04																												
К.М.04.ДВ.04.01																												
К.М.04.ДВ.04.02																												
К.М.04.ДВ.05																												
К.М.04.ДВ.05.01																												
К.М.04.ДВ.05.02																												
К.М.04.ДВ.06																												
К.М.04.ДВ.06.01																												
К.М.04.ДВ.06.02																												
К.М.04.ДВ.07																												
К.М.04.ДВ.07.01																												
К.М.04.ДВ.07.02																												
К.М.04.ДВ.08																												
К.М.04.ДВ.08.01																												
К.М.04.ДВ.08.02																												
К.М.05				54								54				2	16		54		56						54			
К.М.05.01															2	16				56								
К.М.05.02				54								54									54								54			
К.М.06																												
К.М.06.01(У)																												
К.М.06.02(П)																												
К.М.06.03(П)																												
К.М.07																												
К.М.07.01																												
К.М.08																												
К.М.08.01																												
К.М.08.02																												
К.М.08.03																												

Индекс	Курс 3													Курс 4												
	Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8					
	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
К.М.Комплексные модули	31	144	16	262	8	578	162	34	152	40	250	8	706	126	31	120	56	144		706	90	31	80		108		838	90
К.М.01								3	16		16		49	27	4	32		32		80		2	14		14		44	
К.М.01.01																												
К.М.01.02																												
К.М.01.03																												
К.М.01.04								3	16		16		49	27														
К.М.01.05															2	16		16		40							
К.М.01.06																												
К.М.01.07																												
К.М.01.08															2	16		16		40							
К.М.01.09																						2	14		14		44	
К.М.01.10																												
К.М.02																												
К.М.02.01																												
К.М.02.02																												
К.М.02.03																												
К.М.02.04																												
К.М.02.05																												
К.М.03	8	32		32		152	72	2	16	16	16		24		7	40	8	32		127	45							
К.М.03.01															3	16	8	8		76								
К.М.03.02																												
К.М.03.03								2	16	16	16		24															
К.М.03.04																												
К.М.03.05																												
К.М.03.06																												
К.М.03.07	4	16		16		76	36																					
К.М.03.08	4	16		16		76	36																					
К.М.03.09															4	24		24		51	45							
К.М.03.10																												
К.М.03.11																												
К.М.03.12																												
К.М.04	20	96	16	128	8	382	90	16	88	24	120	8	237	99	12	40	48	72		227	45	16	66		94		326	90
К.М.04.01								4	32		32		44	36														
К.М.04.02															4	24		24		51	45							
К.М.04.03																												
К.М.04.04															3		32			76								
К.М.04.05	5	32		32		80	36																					
К.М.04.06																						4	24		24		51	45
К.М.04.07								5	24	16	24	8	72	36														
К.М.04.08	5	32		32	8	81	27																					
К.М.04.09	5	16	16	16		105	27																					
К.М.04.10																												
К.М.04.11																												
К.М.04.12															3	16	16	16		60								
К.М.04.ДВ.01	2			32		40		2			32		40		2			32		40		4			28		71	45
К.М.04.ДВ.01.01	2			32		40		2			32		40		2			32		40		4			28		71	45
К.М.04.ДВ.01.02	2			32		40		2			32		40		2			32		40		4			28		71	45
К.М.04.ДВ.02																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.02.01																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.02.02																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.03																												
К.М.04.ДВ.03.01																												
К.М.04.ДВ.03.02																												
К.М.04.ДВ.04																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.04.01																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.04.02																						3	14		14		80	
К.М.04.ДВ.05								3	16	8	16		41	27														
К.М.04.ДВ.05.01								3	16	8	16		41	27														
К.М.04.ДВ.05.02								3	16	8	16		41	27														
К.М.04.ДВ.06	3	16		16		76																						
К.М.04.ДВ.06.01	3	16		16		76																						
К.М.04.ДВ.06.02	3	16		16		76																						
К.М.04.ДВ.07								2	16		16		40															
К.М.04.ДВ.07.01								2	16		16		40															
К.М.04.ДВ.07.02								2	16		16		40															
К.М.04.ДВ.08																						2	14		14		44	
К.М.04.ДВ.08.01																						2	14		14		44	
К.М.04.ДВ.08.02																						2	14		14		44	
К.М.05				54								58																
К.М.05.01																												
К.М.05.02				54								58																
К.М.06	2			32		40		9					324		6					216		7					252	
К.М.06.01(У)	2			32		40																					
К.М.06.02(П)								9					324															
К.М.06.03(П)															6					216		7					252	
К.М.07																						6					216	
К.М.07.01																						6					216	
К.М.08	1	16		16		4		4	32		40		72		2	8		8		56								
К.М.08.01								2	16		16		40															
К.М.08.02															2	8		8		56								
К.М.08.03	1	16		16		4		2	16		24		32															

Индекс	Закрепленная кафедра: Код	Наименование	Компетенции
К.М.01			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-5; В1; В2; В3; В4; В5; В6; В7; В10; В11; В12; В13; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.01.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-5; В1; В4; В5; В6; В7
К.М.01.02	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-5; В2; В10; В12; В13
К.М.01.03	1	Социально-экономических дисциплин	УК-4; В10; В11
К.М.01.04	7	Экономики и управления	УК-10; В11
К.М.01.05	1	Социально-экономических дисциплин	УК-2; УК-11; В5; В6; В7
К.М.01.06	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-3; УК-5; УК-9; В1; В4; В5; В6; В7; В13
К.М.01.07	1	Социально-экономических дисциплин	УК-3; УК-6; В1; В3
К.М.01.08	7	Экономики и управления	УК-1; УК-2; В11
К.М.01.09	1	Социально-экономических дисциплин	УК-2; УК-3; ПК-5; В3; В11; УКЦ-1; УКЦ-3
К.М.01.10	1	Социально-экономических дисциплин	УК-3; УК-4; В3; В10; УКЦ-1; УКЦ-2
К.М.02			**УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; В9; В16; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.02.01	2	Высшей математики	УК-1; ОПК-3; В16; УКЕ-1
К.М.02.02	2	Высшей математики	УК-1; ОПК-3; В16; УКЕ-1
К.М.02.03	3	Общей физики	УК-1; ОПК-3; В16; УКЕ-1
К.М.02.04	3	Общей физики	УК-1; УК-2; В9
К.М.02.05	4	Информационных технологий и прикладной математики	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; В16; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.03			**УК-1; УК-2; УК-8; УК-10; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; В14; В15; В16**
К.М.03.01	3	Общей физики	УК-8; В14
К.М.03.02	6	Технических систем контроля и управления	ОПК-5; В16
К.М.03.03	6	Технических систем контроля и	ОПК-6; В16
К.М.03.04	6	Технических систем контроля и	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; В16
К.М.03.05	5	Технологии машиностроения	ПК-3; В16
К.М.03.06	6	Технических систем контроля и	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; В16
К.М.03.07	6	Технических систем контроля и управления	ПК-6; ПК-7; В16
К.М.03.08	6	Технических систем контроля и управления	ПК-6; ПК-7; В16
К.М.03.09	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-2; УК-10; В15
К.М.03.10	5	Технологии машиностроения	ПК-1; В16
К.М.03.11	6	Технических систем контроля и управления	УК-1; ПК-1; В14; В15
К.М.03.12	6	Технических систем контроля и	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; В14
К.М.04			**УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В17; В18; В19; В20; В21; В22; В23; В31; В32; УКЦ-2**
К.М.04.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-6; ПК-9.2 ; В17
К.М.04.02	6	Технических систем контроля и управления	ПК-1; ПК-2; ПК-9.3; В31; В32
К.М.04.03	6	Технических систем контроля и управления	УК-8; ПК-5; ПК-9.2 ; В18; В21
К.М.04.04	5	Технологии машиностроения	ПК-1; ПК-2; ПК-9.2 ; В18
К.М.04.05	6	Технических систем контроля и	ПК-6; ПК-7; ПК-9.2 ; В22
К.М.04.06	6	Технических систем контроля и управления	ПК-1; ПК-2; ПК-9.3; В18
К.М.04.07	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; В23
К.М.04.08	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.1; ПК-9.3; В18
К.М.04.09	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.1; В18; В32
К.М.04.10	5	Технологии машиностроения	ПК-1; ПК-3; ПК-9.3; В18
К.М.04.11	5	Технологии машиностроения	ОПК-4; ПК-9.1; ПК-9.3; В19
К.М.04.12	4	Информационных технологий и	УК-2; ПК-9.2 ; В20; УКЦ-2
К.М.04.ДВ.01			**УК-4; ПК-9.1; В20**
К.М.04.ДВ.01.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-4; ПК-9.1; В20
К.М.04.ДВ.01.02	1	Социально-экономических дисциплин	УК-4; ПК-9.1; В20
К.М.04.ДВ.02			**ПК-1; ПК-2; ПК-9.3; В18**
К.М.04.ДВ.02.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.3; В18
К.М.04.ДВ.02.02	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.3; В18
К.М.04.ДВ.03			**ПК-1; ПК-2; ПК-9.1; В19**
К.М.04.ДВ.03.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.1; В19
К.М.04.ДВ.03.02	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.1; В19
К.М.04.ДВ.04			**ПК-6; ПК-7; ПК-9.2 ; В18**
К.М.04.ДВ.04.01	6	Технических систем контроля и управления	ПК-6; ПК-7; ПК-9.2 ; В18
К.М.04.ДВ.04.02	6	Технических систем контроля и управления	ПК-6; ПК-7; ПК-9.2 ; В18
К.М.04.ДВ.05			**ПК-1; ПК-2; ПК-9.2 ; В17**
К.М.04.ДВ.05.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; ПК-9.2 ; В17
К.М.04.ДВ.05.02	6	Технических систем контроля и управления	ПК-1; ПК-2; ПК-9.2 ; В17
К.М.04.ДВ.06			**ПК-1; ПК-9.2 ; В18**
К.М.04.ДВ.06.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-9.2 ; В18
К.М.04.ДВ.06.02	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-9.2 ; В18
К.М.04.ДВ.07			**УК-1; УК-2; ПК-9.2 ; В19**
К.М.04.ДВ.07.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-2; ПК-9.2 ; В19
К.М.04.ДВ.07.02	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-2; ПК-9.2 ; В19
К.М.04.ДВ.08			**УК-1; ПК-9.2 ; В19**
К.М.04.ДВ.08.01	7	Экономики и управления	УК-1; ПК-9.2 ; В19
К.М.04.ДВ.08.02	7	Экономики и управления	УК-1; ПК-9.2 ; В19
К.М.05			**УК-6; УК-7; В8**
К.М.05.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-6; УК-7; В8
К.М.05.02	1	Социально-экономических дисциплин	УК-6; УК-7; В8
К.М.06			**УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В19; В21; В22; В23; В32**
К.М.06.01(У)	6	Технических систем контроля и	УК-1; ПК-1; В19
К.М.06.02(П)	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В21; В22; В32
К.М.06.03(П)	6	Технических систем контроля и управления	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В21; В22; В23; В32
К.М.07			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В18; В21; В22; В23; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.07.01	6	Технических систем контроля и управления	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.1; ПК-9.2 ; ПК-9.3; В18; В21; В22; В23; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.08			**УК-4; УК-8; ПК-1; ПК-2; В4; В6; В7; В22**
К.М.08.01	6	Технических систем контроля и	ПК-1; ПК-2; В22
К.М.08.02	6	Технических систем контроля и	УК-4; В22
К.М.08.03	7	Экономики и управления	УК-8; В4; В6; В7