Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 07.07.2023 10:19:24
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

15.03.05

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Компьютерное проектирование и технология производства изделий
Кафедра: Технологии машиностроения
Факультет: Высшее образование

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
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*
+	+	Проектно-конструкторский
+	+	Производственно-технологический
+	-	Сервисно-эксплуатационный
-	-	Организационно-управленческий

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот
К.М.Комплексные модули									249	249		9292	9292	3556	4494	1242	1522
+	К.М.01	**ГУМАНИТАРНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	1246	112345578				34	34		1224	1224	508	563	153	
+	К.М.01.01	История	Б1.О	1					4	4	36	144	144	48	60	36	
+	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				12	12	36	432	432	192	195	45	
+	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		5				2	2	36	72	72	48	24		
+	К.М.01.07	Социальная психология	Б1.О		4				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.01.08	Основы маркетинга	Б1.О		5				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	111223334	124				46	46		1656	1656	712	611	333	
+	К.М.02.01	Высшая математика	Б1.О	123					14	14	36	504	504	224	154	126	
+	К.М.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		4				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.02.03	Теоретическая механика	Б1.О	3					3	3	36	108	108	64	17	27	
+	К.М.02.04	Физика	Б1.О	234					16	16	36	576	576	240	219	117	
+	К.М.02.05	Химия	Б1.О	1					3	3	36	108	108	40	32	36	
+	К.М.02.06	Экология	Б1.О		1				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.02.07	Информатика	Б1.О	1					3	3	36	108	108	48	33	27	
+	К.М.02.08	Основы тепломассообмена	Б1.О		2				3	3	36	108	108	32	76		
+	К.М.03	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	122334445567	245588	3	5	4	64	64		2304	2304	910	944	450	
+	К.М.03.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		5				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.03.02	Информационные технологии и сервисы	Б1.О		2				3	3	36	108	108	32	76		
+	К.М.03.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	12					6	6	36	216	216	80	73	63	
+	К.М.03.04	Материаловедение	Б1.О	2					4	4	36	144	144	64	35	45	
+	К.М.03.05	Технологические процессы в машиностроении	Б1.О			3			2	2	36	72	72	40	32		
+	К.М.03.06	Сопротивление материалов	Б1.О	34					8	8	36	288	288	80	127	81	
+	К.М.03.07	Метрология, стандартизация, сертификация и нормирование точности	Б1.О	3	4				6	6	36	216	216	80	109	27	
+	К.М.03.08	Процессы и операции формообразования	Б1.О	4					4	4	36	144	144	48	60	36	
+	К.М.03.09	Детали машин и основы конструирования	Б1.О	5			5		5	5	36	180	180	80	55	45	
+	К.М.03.10	Оборудование машиностроительных производств	Б1.О	6					4	4	36	144	144	80	37	27	
+	К.М.03.11	Теория механизмов и машин	Б1.О	4				4	4	4	36	144	144	56	43	45	
+	К.М.03.12	Основы технологии машиностроения	Б1.О	5					4	4	36	144	144	72	36	36	
+	К.М.03.13	Электротехника и электроника	Б1.О		5				2	2	36	72	72	48	24		
+	К.М.03.14	Организация производства	Б1.О	7					4	4	36	144	144	48	51	45	
+	К.М.03.15	Моделирование бизнес-процессов	Б1.О		8				3	3	36	108	108	42	66		
+	К.М.03.16	Технология сборки	Б1.О		8				3	3	36	108	108	28	80		
+	К.М.04	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**	К.М	55667778	1245556677778	368	67		62	62		2232	2232	886	1040	306	586
+	К.М.04.01	Системы трехмерного моделирования технологических объектов	Б1.В		12	3			6	6	36	216	216	96	120		200
+	К.М.04.02	Инженерный анализ изделий	Б1.В		4				3	3	36	108	108	32	76		108
+	К.М.04.03	Гидравлика	Б1.В	5					3	3	36	108	108	40	32	36	24
+	К.М.04.04	Инженерный дизайн CAD	Б1.В		7	8			5	5	36	180	180	54	126		54
+	К.М.04.05	Физико-химические методы обработки	Б1.В		6				2	2	36	72	72	32	40		16
+	К.М.04.06	Технологическое оснащение машиностроительных производств	Б1.В	56			6		8	8	36	288	288	96	102	90	48
+	К.М.04.07	Технология обработки металлов резанием	Б1.В	67	5		7		10	10	36	360	360	152	154	54	80
+	К.М.04.08	Программирование станков с ЧПУ	Б1.В	7					3	3	36	108	108	40	23	45	32
+	К.М.04.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Б1.В	7					3	3	36	108	108	40	32	36	24
+	К.М.04.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	Б1.В		5				2	2		72	72	32	40		
+	К.М.04.ДВ.01.01	Оборудование и технология сварочного производства	Б1.В		5				2	2	36	72	72	32	40		
-	К.М.04.ДВ.01.02	Технология сварки	Б1.В		5				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.04.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	Б1.В	8	567				9	9		324	324	124	155	45	
+	К.М.04.ДВ.02.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В	8	567				9	9	36	324	324	124	155	45	
-	К.М.04.ДВ.02.02	Деловой иностранный язык	Б1.В	8	567				9	9	36	324	324	124	155	45	
+	К.М.04.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	Б1.В			6			2	2		72	72	48	24		
+	К.М.04.ДВ.03.01	Прототипирование	Б1.В			6			2	2	36	72	72	48	24		
-	К.М.04.ДВ.03.02	Аддитивные технологии	Б1.В			6			2	2	36	72	72	48	24		
+	К.М.04.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	Б1.В		7				2	2		72	72	48	24		
+	К.М.04.ДВ.04.01	Проектирование механосборочного цеха	Б1.В		7				2	2	36	72	72	48	24		
-	К.М.04.ДВ.04.02	Проектирование машиностроительного производства	Б1.В		7				2	2	36	72	72	48	24		
+	К.М.04.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	Б1.В		7				2	2		72	72	24	48		
+	К.М.04.ДВ.05.01	Системы автоматизированного проектирования оборудования	Б1.В		7				2	2	36	72	72	24	48		
-	К.М.04.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	Б1.В		7				2	2	36	72	72	24	48		
+	К.М.04.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	Б1.В		8				2	2		72	72	28	44		
+	К.М.04.ДВ.06.01	Методы неразрушающего контроля	Б1.В		8				2	2	36	72	72	28	44		
-	К.М.04.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка	Б1.В		8				2	2	36	72	72	28	44		
+	К.М.05	**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**	К.М		1123456				2	2		400	400	344	56		
+	К.М.05.01	Физическая культура	Б1.О		1				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			3678			26	26		936	936	32	904		936
+	К.М.06.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	Б2.О			3			3	3	36	108	108	32	76		108
+	К.М.06.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Б2.В			6			9	9	36	324	324		324		324
+	К.М.06.03(П)	Производственная практика (преддипломная)	Б2.В			78			14	14	36	504	504		504		504
+	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		5678	6			9	9		324	324	164	160		
+	К.М.08.01	Защита интеллектуальной собственности	ФТД		6				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.08.02	Управление качеством	ФТД		7				2	2	36	72	72	32	40		
+	К.М.08.03	Организация, нормирование и оплата труда	ФТД		8				2	2	36	72	72	28	44		
+	К.М.08.04	Основы военной подготовки	ФТД		5	6			3	3	36	108	108	72	36		

	Курс 1, Семестр 1							Курс 1, Семестр 2							Курс 2, Семестр 3							Курс 2, Семестр 4						
Индекс	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
К.М.Комплексные модули	30	160	72	246		494	162	30	128	96	262		432	216	30	144	72	278		478	162	30	128	96	230	8	456	216
К.М.01	9	40		88		160	36	6	16		64		91	45	2			48		24		6	16		64		91	45
К.М.01.01	4	24		24		60	36																					
К.М.01.02								3	16		16		31	45														
К.М.01.03	3			48		60		3			48		60		2			48		24		4			48		51	45
К.М.01.04																												
К.М.01.05																												
К.М.01.06																												
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	13	80	40	80		169	99	13	80	16	96		186	90	13	96	16	96		161	99	7	48	16	48		95	45
К.М.02.01	5	32		48		64	36	5	32		48		55	45	4	32		32		35	45							
К.М.02.02																						2	16		16		40	
К.М.02.03															3	32		32		17	27							
К.М.02.04								5	32	16	32		55	45	6	32	16	32		109	27	5	32	16	32		55	45
К.М.02.05	3	16	8	16		32	36																					
К.М.02.06	2	16		16		40																						
К.М.02.07	3	16	32			33	27																					
К.М.02.08								3	16		16		76															
К.М.03	4	24		24		69	27	9	32	48	48		115	81	10	48	24	48		177	63	14	64	48	64	8	194	126
К.М.03.01																												
К.М.03.02								3		32			76															
К.М.03.03	4	24		24		69	27	2			32		4	36														
К.М.03.04								4	32	16	16		35	45														
К.М.03.05															2	16	8	16		32								
К.М.03.06															4	16	8	16		68	36	4	16	8	16		59	45
К.М.03.07															4	16	8	16		77	27	2	16	8	16		32	
К.М.03.08																						4	16	16	16		60	36
К.М.03.09																												
К.М.03.10																												
К.М.03.11																						4	16	16	16	8	43	45
К.М.03.12																												
К.М.03.13																												
К.М.03.14																												
К.М.03.15																												
К.М.03.16																												
К.М.04	2		32			40		2		32			40		2		32			40		3		32			76	
К.М.04.01	2		32			40		2		32			40		2		32			40								
К.М.04.02																						3		32			76	
К.М.04.03																												
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.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																												
К.М.04.ДВ.03.01																												
К.М.04.ДВ.03.02																												
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.05	2	16		54		56					54							54							54			
К.М.05.01	2	16				56																						
К.М.05.02				54							54							54							54			
К.М.06															3			32		76								
К.М.06.01(У)															3			32		76								
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																												
К.М.08.04																												

	Курс 3, Семестр 5							Курс 3, Семестр 6							Курс 4, Семестр 7							Курс 4, Семестр 8						
Индекс	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
К.М.Комплексные модули	31	216	56	294	8	434	162	34	152	80	250	8	666	126	32	112	112	136	8	631	153	32	70	36	98		903	45
К.М.01	4	40		40		64		3	16		16		49	27	2	16		16		40		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	2	24		24		24																						
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.02.06																												
К.М.02.07																												
К.М.02.08																												
К.М.03	13	96	40	88	8	155	81	4	32	16	32		37	27	4	24		24		51	45	6	28	14	28		146	
К.М.03.01	2	16	8	8		40																						
К.М.03.02																												
К.М.03.03																												
К.М.03.04																												
К.М.03.05																												
К.М.03.06																												
К.М.03.07																												
К.М.03.08																												
К.М.03.09	5	32	8	32	8	55	45																					
К.М.03.10								4	32	16	32		37	27														
К.М.03.11																												
К.М.03.12	4	32	8	32		36	36																					
К.М.03.13	2	16	16	16		24																						
К.М.03.14															4	24		24		51	45							
К.М.03.15																						3	14	14	14		66	
К.М.03.16																						3	14		14		80	
К.М.04	13	64	16	96		211	81	14	72	64	104	8	184	72	18	56	112	80	8	284	108	8	14	22	42		165	45
К.М.04.01																												
К.М.04.02																												
К.М.04.03	3	16	8	16		32	36																					
К.М.04.04															2		32			40		3		22			86	
К.М.04.05								2	16		16		40															
К.М.04.06	4	16	8	16		59	45	4	24		24	8	43	45														
К.М.04.07	2	16		16		40		4	32	16	32		37	27	4	16		16	8	77	27							
К.М.04.08															3	8	32			23	45							
К.М.04.09															3	16	8	16		32	36							
К.М.04.ДВ.01	2	16		16		40																						
К.М.04.ДВ.01.01	2	16		16		40																						
К.М.04.ДВ.01.02	2	16		16		40																						
К.М.04.ДВ.02	2			32		40		2			32		40		2			32		40		3			28		35	45
К.М.04.ДВ.02.01	2			32		40		2			32		40		2			32		40		3			28		35	45
К.М.04.ДВ.02.02	2			32		40		2			32		40		2			32		40		3			28		35	45
К.М.04.ДВ.03								2		48			24															
К.М.04.ДВ.03.01								2		48			24															
К.М.04.ДВ.03.02								2		48			24															
К.М.04.ДВ.04															2	16	16	16		24								
К.М.04.ДВ.04.01															2	16	16	16		24								
К.М.04.ДВ.04.02															2	16	16	16		24								
К.М.04.ДВ.05															2		24			48								
К.М.04.ДВ.05.01															2		24			48								
К.М.04.ДВ.05.02															2		24			48								
К.М.04.ДВ.06																						2	14		14		44	
К.М.04.ДВ.06.01																						2	14		14		44	
К.М.04.ДВ.06.02																						2	14		14		44	
К.М.05				54							58																	
К.М.05.01																												
К.М.05.02				54							58																	
К.М.06								9					324		6					216		8					288	
К.М.06.01(У)																												
К.М.06.02(П)								9					324															
К.М.06.03(П)															6					216		8					288	
К.М.07																						6					216	
К.М.07.01																						6					216	
К.М.08	1	16		16		4		4	32		40		72		2	16		16		40		2	14		14		44	
К.М.08.01								2	16		16		40															
К.М.08.02															2	16		16		40								
К.М.08.03																						2	14		14		44	
К.М.08.04	1	16		16		4		2	16		24		32															

	Закрепленная кафедра		-
Индекс	Код	Наименование	Компетенции
К.М.Комплексные модули			
К.М.01			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; 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; ОПК-2; 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; УК-9; 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; 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-4; ОПК-6; ОПК-10; ПК-6; В9; В16; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.02.01	2	Высшей математики	УК-1; В16; УКЕ-1
К.М.02.02	2	Высшей математики	УК-1; В16; УКЕ-1
К.М.02.03	2	Высшей математики	УК-1; В16; УКЕ-1
К.М.02.04	3	Общей физики	УК-1; В16; УКЕ-1
К.М.02.05	3	Общей физики	УК-1; В16; УКЕ-1
К.М.02.06	3	Общей физики	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-4; В9
К.М.02.07	4	Информационных технологий и	УК-1; ОПК-6; ОПК-10; В16; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.02.08	3	Общей физики	УК-1; ПК-6; В16; УКЕ-1
К.М.03			**УК-1; УК-2; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; В14; В15; В16; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2**
К.М.03.01	3	Общей физики	УК-8; ОПК-1; ОПК-4; В14
К.М.03.02	4	Информационных технологий и	ОПК-6; ОПК-10; В16; УКЦ-1; УКЦ-2
К.М.03.03	5	Технологии машиностроения	ОПК-7; В16
К.М.03.04	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-1; ПК-5; ПК-6; В16; УКЦ-2
К.М.03.05	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-1; ПК-1; В15
К.М.03.06	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-8; ПК-6; В16; УКЕ-1
К.М.03.07	5	Технологии машиностроения	УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3; В14; УКЦ-2
К.М.03.08	5	Технологии машиностроения	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; В14
К.М.03.09	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-5; В14; В16
К.М.03.10	5	Технологии машиностроения	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; В14
К.М.03.11	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-8; В16; УКЦ-2
К.М.03.12	5	Технологии машиностроения	ОПК-5; ПК-2; ПК-3; В16
К.М.03.13	6	Технических систем контроля и	ОПК-1; ОПК-9; ПК-1; ПК-7; В16
К.М.03.14	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-2; УК-10; В15
К.М.03.15	4	Информационных технологий и	УК-2; В14
К.М.03.16	5	Технологии машиностроения	ОПК-8; ОПК-9; ПК-5; В15
К.М.04			**УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В17; В18; В20; В22; В28; В29; В30; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.04.01	5	Технологии машиностроения	ОПК-6; ОПК-7; ПК-2.2 ; В18; УКЦ-2
К.М.04.02	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-6; ПК-2.2 ; ПК-2.4; В18; В22
К.М.04.03	5	Технологии машиностроения	УК-2; ОПК-9; ПК-5; ПК-2.4; В22
К.М.04.04	5	Технологии машиностроения	ОПК-6; ОПК-7; ПК-2.1; В22; В28; В30; УКЦ-2
К.М.04.05	5	Технологии машиностроения	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2.3; В18; В30
К.М.04.06	5	Технологии машиностроения	ОПК-1; ОПК-9; ПК-1; ПК-5; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В18; В22; В29
К.М.04.07	5	Технологии машиностроения	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-2.1; В18; В29; В30
К.М.04.08	5	Технологии машиностроения	УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2.3; В17; В18; В30; УКЦ-2
К.М.04.09	5	Технологии машиностроения	УК-2; ПК-1; ПК-2.3; В17; УКЦ-2
К.М.04.ДВ.01			**ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.3; В18; В29**
К.М.04.ДВ.01.01	5	Технологии машиностроения	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.3; В18; В29
К.М.04.ДВ.01.02	5	Технологии машиностроения	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2.3; В18; В29
К.М.04.ДВ.02			**УК-4; ПК-2.1; В20**
К.М.04.ДВ.02.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-4; ПК-2.1; В20
К.М.04.ДВ.02.02	1	Социально-экономических дисциплин	УК-4; ПК-2.1; В20
К.М.04.ДВ.03			**УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-5; ПК-2.2 ; ПК-2.3; В17; В18; В22; В29; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.04.ДВ.03.01	5	Технологии машиностроения	УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-5; ПК-2.2 ; ПК-2.3; В17; В18; В22; В29; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.04.ДВ.03.02	5	Технологии машиностроения	УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-5; ПК-2.2 ; ПК-2.3; В17; В18; В22; В29; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.04.ДВ.04			**ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-2.1; В18; В30**
К.М.04.ДВ.04.01	5	Технологии машиностроения	ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-2.1; В18; В30
К.М.04.ДВ.04.02	5	Технологии машиностроения	ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-5; ПК-2.1; В18; В30
К.М.04.ДВ.05			**ОПК-6; ОПК-9; ПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2 ; В18; В28; УКЦ-2**
К.М.04.ДВ.05.01	5	Технологии машиностроения	ОПК-6; ОПК-9; ПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2 ; В18; В28; УКЦ-2
К.М.04.ДВ.05.02	5	Технологии машиностроения	ОПК-6; ПК-1; ПК-2.3; В18; В28; УКЦ-2
К.М.04.ДВ.06			**УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-2.3; В18; В30**
К.М.04.ДВ.06.01	5	Технологии машиностроения	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-2.3; В18; В30
К.М.04.ДВ.06.02	5	Технологии машиностроения	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-2.3; В18; В30
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; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В16; В21; В23; В28; В30; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.06.01(У)	5	Технологии машиностроения	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; В16; УКЦ-3
К.М.06.02(П)	5	Технологии машиностроения	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В21; В23; В30; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.06.03(П)	5	Технологии машиностроения	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В21; В23; В28; В30; УКЦ-2; УКЦ-3
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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В18; В23; В28; В30; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3**
К.М.07.01	5	Технологии машиностроения	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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3; ПК-2.4; В18; В23; В28; В30; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3
К.М.08			**УК-1; УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ПК-2.3; В4; В6; В7; В19**
К.М.08.01	1	Социально-экономических дисциплин	УК-1; УК-2; В19
К.М.08.02	7	Экономики и управления	УК-2; ОПК-5; ПК-2.3; В19
К.М.08.03	7	Экономики и управления	ОПК-2; ОПК-5; В19
К.М.08.04	7	Экономики и управления	УК-8; В4; В6; В7