

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Инженерный химико-технологический институт



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора

Казанов Ю.М.

по программе бакалавриата

22.03.01

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Конструирование и производство изделий из композиционных материалов

Кафедра: Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов

Факультет: Факультет энергонасыщенных материалов и изделий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 701 от 02.06.2020

Срок получения образования: 5л

СОГЛАСОВАНО

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	технологический

Проректор по УР

/ Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ

/ Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Декан

/ Петров В.А./

Зав. кафедрой

/ Бурдикова Т.В./

Ответственный за направление

/ Петров В.А./

Ответственный за ООП

/ Богатеев Г.Г./

Разработчик учебного плана

/ Богатеев Г.Г./

График сессий

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	33 4/6	36 4/6	36 4/6	33 4/6	27	167 4/6
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3 2/6	3 2/6	3 3/6	1 3/6	15
У	Учебная практика		2	2			4
П	Производственная практика				4	6	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	10	8	8	8 5/6	9 3/6	44 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	10 (60 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		49	52	52	52	52	257
Студентов							

Страница 1 из 6

План Учебный план бакалавриата '222 03.01_2020 ТИПКОМ 3 .plx', код направления 22.03.01_профиль: Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, год начала подготовки 2020										Курс 1																																					
			Формы контроля					з.е.		Итого акад.часов		Установочная сессия										Летняя сессия																									
			Экзам- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт- ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт- ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Интер- часы	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.					
Считать в плане	Индекс	Наименование							210	210		7888	7888	1186	6355	347	202	48	54	8							666	20	36	16	24	541	29		1008	26	22	28	28	856	48						
Блок 1.Дисциплины (модули)									97	97		3492	3492	466	2851	175	96	48	54	8							666	20	36	16	24	541	29		1008	26	22	28	28	856	48						
Обязательная часть									210	210		7888	7888	1186	6355	347	202	48	54	8							666	20	36	16	24	541	29		1008	26	22	28	28	856	48						
+	Б1.О.01	Философия						2	3	3	36	108	108	12	92	4	2	0.25																													
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1					1	3	3	36	108	108	12	87	9	2	3									9	2				7		99	2			4	4	80	9	ж					
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	11				112	7	7	36	252	252	34	201	17	6	4	9		2						63					4	51	4	ж	72			8	4	56	4	ж				
+	Б1.О.04	Правоведение						4	2	2	36	72	72	12	56	4	2																														
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		3				3	2	2	36	72	72	4	64	4																															
+	Б1.О.06	Основы проектной деятельности		4				4	2	2	36	72	72	12	54	4	2																														
+	Б1.О.07	Самостоятельная и командная работа		2				2	2	2	36	72	72	12	56	4	2	0.25																													
+	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации		1				1	2	2	36	72	72	8	60	4	2	2	9		2						63			2	4	53	4	ж													
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности		3				3	3	3	36	108	108	20	84	4	2																														
+	Б1.О.10	Экономика предприятия		4				4	4	4	36	144	144	14	121	9	4																														
+	Б1.О.11	Информационные технологии		2				2	4	4	36	144	144	14	121	9	2																														
+	Б1.О.12	Физика		1		1		11	10	10	36	360	360	48	299	13	14	10	9	2						7		99	4	8	6	4	73	4	ж	252	6	10	4	4	219	9	ж				
+	Б1.О.13	Высшая математика		12	1			112	12	12	36	432	432	50	360	22	12	8	9	2						7		99	2			4	4	85	4	ж	180	4		10	4	153	9	ж			
+	Б1.О.14	Экология			4			4	2	2	36	72	72	12	56	4	2																														
+	Б1.О.15	Искусственные и компьютерная графика			1			1	4	4	36	144	144	22	118	4	4	4	9	2					7		135	2	14			4	111	4	ж												
+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия		1				1	5	5	36	180	180	24	147	9	6	5	9	2					7		171	4	14			4	140	9	ж												
+	Б1.О.17	Органическая химия		1				1	5	5	36	180	180	18	153	9	4	5																													
+	Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		3				3	4	4	36	144	144	20	115	9	6																														
+	Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия		3				3	5	5	36	180	180	18	153	9	4																														
+	Б1.О.20	Теоретическая и прикладная механика			1			1	4	4	36	144	144	12	128	4	2	4										9	2					7													
+	Б1.О.21	Сопротивление материалов		3				3	3	3	36	108	108	24	80	4	8																														
+	Б1.О.22	Материаловедение		2				2	3	3	36	108	108	24	80	4	4	0.5																													
+	Б1.О.23	Электротехника		2				2	2	2	36	72	72	16	52	4	2																														
+	Б1.О.24	Термодинамика и теплотехника		2				2	2	2	36	72	72	12	56	4	2																														
+	Б1.О.25	Библиография и патентоведение		1				1	2	2	36	72	72	10	58	4		2									9	2							7												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									113	113		4396	4396	720	3504	172	106																														
+	Б1.В.01	Экспертные курсы по физической культуре и спорту		3				3				328	328	4	320	4																															
+	Б1.В.02	Теоретические основы специальных композитов			2			2	4	4	36	144	144	12	128	4																															
+	Б1.В.03	Основы научной деятельности		3				3	3	3	36	108	108	10	94	4																															
+	Б1.В.04	Защита информации		2				2	2	2	36	72	72	10	58	4																															
+	Б1.В.05	Моделирование композитных систем		4				4	2	2	36	72	72	10	58	4																															
+	Б1.В.06	Физико-химия полимеров		2				2	5	5	36	180	180	26	145	9																															
+	Б1.В.07	Метрология, стандартизация и сертификация в прикладном материаловедении			4			4	4	4	36	144	144	16	124	4	2																														
+	Б1.В.08	Методы исследований материалов и процессов		3				3	3	5	5	36	180	180	18	153	9	4																													
+	Б1.В.09	Системы управления химико-технологическими процессами			3			3	4	4	36	144	144	16	124	4	8																														
+	Б1.В.10	Физико-химические основы нанотехнологий			4			4	4	4	36	144	144	20	120	4	6																														
+	Б1.В.11	Конструирование композиционных материалов и изделий из них		2				2	7	7	36	252	252	24	219	9																															
+	Б1.В.12	Композиционные материалы на полимерной матрице		3	2			23	6	6	36	216	216	32	171	13	10																														
+	Б1.В.13	Оптимизация композитных систем и технологических процессов			4	4		4	5	5	36	180	180	22	154	4	8																														
+	Б1.В.14	Расчет на прочность и методы испытаний композитных конструкций		3				3	4	4	36	144	144	18	117	9																															
+	Б1.В.15	Аддитивные технологии получения изделий из композиционных материалов			5			5	3	3	36	108	108	30	74	4																															
+	Б1.В.16	Получение материалов и изделий в волне горения			5			5	4	4	36	144	144	38	102	4	10																														
+	Б1.В.17	Конструкционные и функциональные волокнистые композиты		5				5	6	6	36	216	216	60	147	9	16																														
+	Б1.В.18	Термозащитные материалы и покрытия		3				3	3	3	36	108	108	18	81	9																															
+	Б1.В.19	Пиротехнические композиционные материалы		4				4	5	5	36	180	180	26	145	9	10																														
+	Б1.В.20	Основы менеджмента			5			5	3	3	36	108	108	48	56	4	2																														
+	Б1.В.21	Физико-химия и механика композиционных материалов		5				5	6	6																																					

[illegible]

	Летняя сессия	
--	---------------	--

	Летняя сессия	
--	---------------	--

План Учебный план бакалавриата "22.03.01_2020 ТИПКОМ 3 рп", код направления 22.03.01, профиль: Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, год начала подготовки 2020																														Курс 4										Курс 5										Зачетная карточка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Установочная сессия															Зачетная сессия										Летняя сессия										Зачетная сессия										Летняя сессия										Зачетная сессия																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
З.Е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Ф

План Учебный план бакалавриата '22.03.01_2020 ТИП КМ 3_рп', код направления 22.03.01, профиль - Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, год начала подготовки 2020																																																			
															Курс 1																																				
															Установочная сессия					Зимняя сессия					Летняя сессия																										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам нон	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Интер часы	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт. роль	Формы контр.									
+	Б2.0.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)			2				3	3	36	108	108	104		4																																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										18	18		648	648	636		12																																		
+	Б2.0.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))			3				3	3	36	108	108	104		4																																			
+	Б2.0.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			4				6	6	36	216	216	212		4																																			
+	Б2.0.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)			5				9	9	36	324	324	320		4																																			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9	9		324	324	324																																				
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9	36	324	324	324																																					
ФТД-Факультативные дисциплины										3	3		108	108	8	92	8																																		
+	ФТД.01	Полимеры специальных композитов			2				1	1	36	36	36	4	28	4																																			
+	ФТД.02	Психология успеха			3				2	2	36	72	72	4	64	4																																			

[illegible]

План Учебный план бакалавриата "22.03.01_2020 ТИПМ 3 рб", код направления 22.03.01, профиль: Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, год начала подготовки 2020

План Учебный план бакалавриата '222 03 01_2020 ТИПЛОМ 3 .plx', код направления 22.03.01, профиль : Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, год начала подготовки 2020																																				Курс 5												Зачетная карточка																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Курс 4																		Курс 5																		Код	Наименование	Компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Установочная сессия									Зимняя сессия									Установочная сессия									Зимняя сессия																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
з.б. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.б. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообразования	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
ОПК-1.1	Знает подходы для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z22.03.01_2020 ТИПКМ 3 .plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Владеет современными методами моделирования и математического анализа	-
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Знает экономические и экологические особенности проектирования технических объектов, систем и технологических процессов	-
ОПК-2.2	Умеет учитывать экономические, экологические и социальные ограничения при проектировании объектов и технологических процессов	-
ОПК-2.3	Владеет современными методами проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-3.1	Знает основы проектного менеджмента	-
ОПК-3.2	Умеет управлять профессиональной деятельностью	-
ОПК-3.3	Владеет навыками и способами управления профессиональной деятельностью с учетом проектного менеджмента	-
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
ОПК-4.1	Знает методы и способы проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-4.2	Умеет обрабатывать и представлять экспериментальные данные	-
ОПК-4.3	Владеет навыками проведения измерений и наблюдений и обработки и представления экспериментальных данных	-
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-5.1	Знает методы и алгоритмы решения научно-исследовательских задач	-
ОПК-5.2	Умеет использовать вычислительную технику, информационные источники и технологии для решения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности	-
ОПК-5.3	Владеет навыками использования современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	-
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-6.1	Знает особенности современных эффективных и безопасных технических средств и технологии	-
ОПК-6.2	Умеет обосновывать и принимать профессиональные технические решения по выбору прогрессивных технологий	-
ОПК-6.3	Владеет навыками проектирования эффективных и безопасных технических средств и технологии	-
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли	ОПК
ОПК-7.1	Знает техническую документацию и действующие нормативные документы в соответствующей отрасли	-
ОПК-7.2	Умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию	-
ОПК-7.3	Владеет навыками анализа, составления и применения технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативами	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы, методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов в области профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Знает современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы, методы прогнозирования свойств материалов и технологических процессов	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Умеет использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации материалов и технологических процессов	-
ПК-1.3	Владеет навыками использования современных информационных технологий в области профессиональной деятельности	-
ПК-3	Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	ПК
ПК-3.1	Знает методы моделирования физических, химических и технологических процессов, методы исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств материалов, физических и химических процессов	-
ПК-3.2	Умеет обоснованно выбирать и применять методы исследования и моделирования физических, химических и технологических процессов при получении материалов, обработке и модификации их свойств	-
ПК-3.3	Владеет способностью эффективно использовать методы анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), в физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	-
ПК-4	Способен выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	ПК
ПК-4.1	Знает стандартные и сертификационные методы исследований процессов производства, обработки и модификации материалов	-
ПК-4.2	Умеет использовать комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий	-
ПК-4.3	Владеет основными методами изучения процессов производства, обработки и модификации материалов и изделий	-
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-2	Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам, разрабатывать и использовать техническую документацию по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, ноу-хау	ПК
ПК-2.1	Знает делопроизводство применительно к записям и протоколам, основные нормативные документы по защите интеллектуальной собственности и оформлению документов к патентованию, оформлению ноу-хау	-
ПК-2.2	Умеет осуществлять сбор данных, изучать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	-
ПК-2.3	Владеет навыками ведения делопроизводства и оформления проектной и рабочей технической документации, методами анализа и обобщения научно-технической информации, методами разработки и использования технической документации	-
ПК-5	Способен использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	ПК
ПК-5.1	Знает современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов	-
ПК-5.2	Умеет использовать микро- и нано- структурные материалы, их взаимодействие с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	-
ПК-5.3	Владеет методами анализа взаимодействия микро- и нано- структурных материалов с окружающей средой	-
ПК-6	Способен участвовать в разработке технологических процессов производств и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами.	ПК
ПК-6.1	Знает технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них	-
ПК-6.2	Умеет разрабатывать технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них.	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.3	Владеет навыками оформления проектной и технической документации в соответствии с нормативными документами при разработке технологических процессов	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z22.03.01_2020 ТИПКМ 3 .plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
B1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.O	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.O.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
B1.O.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
B1.O.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
B1.O.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
B1.O.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
B1.O.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
B1.O.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
B1.O.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
B1.O.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
B1.O.10	Экономика предприятия	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
B1.O.11	Информационные технологии	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
B1.O.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
B1.O.13	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
B1.O.14	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
B1.O.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.O.16	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
B1.O.17	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
B1.O.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
B1.O.19	Физическая и коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
B1.O.20	Теоретическая и прикладная механика	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.O.21	Сопротивление материалов	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.O.22	Материаловедение	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
B1.O.23	Электротехника	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
B1.O.24	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.O.25	Библиография и патентоведение	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z22.03.01_2020 ТИПКМ 3 .plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
B1.B.02		Теоретические основы специальных композитов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
B1.B.03		Основы научной деятельности	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
B1.B.04		Защита информации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
B1.B.05		Моделирование композитных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
B1.B.06		Физико-химия полимеров	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
B1.B.07		Метрология, стандартизация и сертификация в прикладном материаловедении	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
B1.B.08		Методы исследований материалов и процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
B1.B.09		Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.10		Физико-химические основы наукоемких технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
B1.B.11		Конструирование композиционных материалов и изделий из них	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
B1.B.12		Композиционные материалы на полимерной матрице	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
B1.B.13		Оптимизация композитных систем и технологических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
B1.B.14		Расчет на прочность и методы испытаний композитных конструкций	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
B1.B.15		Аддитивные технологии получения изделий из композиционных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.16		Получение материалов и изделий в волне горения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.17		Конструкционные и функциональные волокнистые композиты	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
B1.B.18		Теплозащитные материалы и покрытия	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
B1.B.19		Пиротехнические композиционные материалы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
B1.B.20		Основы менеджмента	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
B1.B.21		Физико-химия и механика композиционных материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
B1.B.22		Устройство и проектирование производств композиционных материалов и изделий из них	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.23		Технология, оборудование и автоматизация производств композиционных материалов и изделий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
B1.B.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	B1.B.ДВ.01.01	Композиционные материалы многофункционального назначения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	B1.B.ДВ.01.02	Энергоемкие композиционные материалы с нанокompонентами	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
B1.B.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	B1.B.ДВ.02.01	Физико-химия твердого состояния, поверхностных и контактных явлений	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	B1.B.ДВ.02.02	Физико-химические явления на границе раздела фаз	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
B1.B.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z22.03.01_2020 ТИПКМ 3 .plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.01	Композиционные материалы и изделия на неорганических вяжущих	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Композиционные материалы на металлической матрице	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД.01	Полимеры специальных композитов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ФТД.02	Психология успеха	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3