МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Инженерная школа

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ *Шушин А. Н.*
"16" июня 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 150 от 3.07.2017

22.03.01

Материаловедение и технологии материалов

Материаловедение и технологии новых материалов

Кафедра: Материаловедения и технологии материалов

Факультет: ИШ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды деятельности
- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая - производственная и проектно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ 21.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела образовательных программ ДКУР _____ */ Жилина Е. В./*

Начальник УМУ ИШ _____ */ Сумская К. В./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Рева В. П./*

1. Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	Э	К	К										Э	Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	18	**36**	18	9	**27**	135
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	2	**5**	3	2	**5**	3	2	**5**	21
У	Учебная практика		2	**2**										2
П	Производственная практика					4	**4**		4	**4**		6	**6**	14
Д	Выпускная квалификационная работа											2	**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	6	**8**	2	5	**7**	2	5	**7**	2	8	**10**	32
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов		20												
Групп		1												

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого	32	41	1	7	4	5	1	9040	9040	4466	1244	792	2322	54	54	2558	936	242	242	164	36	302	18	18	326	144	28	162	54	396	18	18	324	144	32	126	108	414	18	18	288	108	28	162	108	378			252	108	32
	Итого по ООП (без факультативов)	32	40	1	7	4	5	1	8968	8968	4448	1244	792	2304	54	54	2504	936	240	240	164	36	302	18	18	326	144	28	162	54	396	18	18	324	144	32	126	108	414	18	18	288	108	28	162	108	378			252	108	32
	Б=51% В=49% ДВ(от В)=33.33%										56%	28%	18%	52%	1%	1%	32%	12%																																		
	Итого по блоку Б1	32	40	1	7	4	5	1	7888	7888	4448	1244	792	2304	54	54	2504	936	210	210	164	36	302	18	18	326	144	28	162	54	396	18	18	324	144	29	126	108	414	18	18	288	108	28	162	108	378			252	108	26
	Б=51% В=49% ДВ(от В)=33.3%										56%	28%	18%	52%	1%	1%	32%	12%																																		
Б1	Дисциплины (модули)	32	40	1	7	4	5	1	7888	7888	4448	1244	792	2304	54	54	2504	936	210	210	164	36	302	18	18	326	144	28	162	54	396	18	18	324	144	29	126	108	414	18	18	288	108	28	162	108	378			252	108	26
Б1.Б	Базовая часть	18	17	1		1	5	1	3888	3888	2194	686	306	1094	54	54	1172	522	108	108	146	18	284	18	18	290	90	24	126	36	216	18	18	153	81	18	90	54	234	18	18	216	54	19	126	72	234			144	108	19
Б1.Б.1	Философия		4						72	72	54	18		36			18		2	2																									18		36			18		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										18	10		8																															10		8					
	в т.ч. часов в электронной форме:									2	2			2																																	2					
Б1.Б.2	История		1						72	72	54	18		36			18		2	2	18		36			18		2																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										54	18		36							18		36																												
	в т.ч. часов в электронной форме:									2	2			2									2																												
Б1.Б.3	Иностранный язык	24	13						576	576	396			288	54	54	126	54	16	16			72	18	18	36		4			72	18	18	9	27	4			72	18	18	36		4			72			45	27	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										288			288									72								72								72								72					
	в т.ч. часов в электронной форме:									12	12			12									4								4								2								2					
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		3						72	72	54	18		36			18		2	2																	18		36			18		2								
	в т.ч. часов в инт. форме:										4	4																									4															
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи		1						72	72	18			18			54		2	2			18			54		2																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										10			10									10																												
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.6	Правоведение		1						72	72	18	18					54		2	2	18					54		2																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										10	10									10																															
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.7	Экономика		2						72	72	36	18		18			36		2	2									18		18			36		2																
	в т.ч. часов в инт. форме:										14	6		8															6		8																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.8	Физическая культура		1						72	72	70	2		68			2		2	2	2		68			2		2																								
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																			
	в т.ч. часов в электронной форме:									4	4			4									4																												
Б1.Б.9	Математика	12					12		216	216	144	72		72			18	54	6	6	36		36			9	27	3	36		36			9	27	3																
	в т.ч. часов в инт. форме:										28	8		20							4		10						4		10																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в материаловедении		23						144	144	90	18		72			54		4	4									18		36			18		2			36			36		2								
	в т.ч. часов в инт. форме:										36			36																	18																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.11	Физика	3	2				23		216	216	144	54	36	54			45	27	6	6									36	18	18			36		3	18	18	36			9	27	3								
	в т.ч. часов в инт. форме:										14	10		4															8								2		4													
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	1						1	108	108	54	18		36			18	36	3	3	18		36			18	36	3																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										10	6		4							6		4																													
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.13	Химия		1				1		144	144	54	18	18	18			90		4	4	18	18	18			90		4																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										12	6		6							6		6																													
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.14	Электротехника и электроника		3						144	144	72	36	18	18			72		4	4																	36	18	18			72		4								
	в т.ч. часов в инт. форме:										10	4		6																							4		6													
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.15	Механика материалов и основы конструирования	45							180	180	90	54	18	18			27	63	5	5																									18		18			9	27	2
	в т.ч. часов в инт. форме:										40	20	10	10																															10		10					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.16	Физическая химия	4							144	144	90	36	36	18			27	27	4	4																									36	36	18			27	27	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										20	10	10																																10	10						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.17	Органическая химия	2							144	144	72	18	18	36			45	27	4	4									18	18	36			45	27	4																
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																			
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении		8						144	144	54	18		36			90		4	4																																	
	в т.ч. часов в инт. форме:										10	10																																									
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.19	Основы материаловедения	45				4			252	252	162	54	54	54			36	54	7	7																									18	18	36			9	27	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										40	20	20																																10	10						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.20	Теория и технология термической и химико-термической обработки	5	4						216	216	108	36	36	36			81	27	6	6																									18	18	18			18		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										40	20	20																																10	10						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.21	Методология выбора материалов и технологий	78							180	180	72	36		36			45	63	5	5																																	
	в т.ч. часов в инт. форме:										31	14		17																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.22	Общее материаловедение и технологии материалов			6					180	180	72	36	36				108		5	5																																	
	в т.ч. часов в инт. форме:										30	15	15																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.23	Механические и физические свойства материалов	3							144	144	72	18	18	36			45	27	4	4																	18	18	36			45	27	4								
	в т.ч. часов в инт. форме:										20	10	10																								10	10														
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.24	Методы исследования материалов и процессов	5	4						180	180	108	36	18	54			36	36	5	5																									18		36			18		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										40	20	10	10																															10		10					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.Б.25	Введение в профессию	1							72	72	36	36					9	27	2	2	36					9	27	2																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																			
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.В	Вариативная часть	14	23		7	3			4000	4000	2254	558	486	1210			1332	414	102	102	18	18	18			36	54	4	36	18	180			171	63	11	36	54	180			72	54	9	36	36	144			108		7
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	10	11		6	2			2448	2448	1206	252	234	720			936	306	68	68	18	18	18			36	54	4	36	18	108			171	63	11	18	36	72			63	27	6	18		54			72		4
Б1.В.ОД.1	Проектная деятельность	7	2-6		2-7				432	432	216			216			189	27	12	12											36			36		2			36			36		2			36			36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										108			108																	18								18								18					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.В.ОД.2	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	1	2						432	432	216			216			189	27	12	12																																	
	в т.ч. часов в инт. форме:										72			72																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.В.ОД.2.1	*Профессиональный иностранный язык*	*7*	*56*						*432*	*432*	*216*			*216*			*189*	*27*	*12*	*12*																																	
	в т.ч. часов в инт. форме:										*72*			*72*																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.В.ОД.3	Неметаллические материалы	12							288	288	108	36	36	36			90	90	8	8	18	18	18			36	54	4	18	18	18			54	36	4																
	в т.ч. часов в инт. форме:										8	8									8																															
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			
Б1.В.ОД.4	Технологии новых материалов и покрытий	5	4						180	180	90	36	18	36			63	27	5	5																									18		18			36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										20	20																																	10							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																			

| | | |

90	91	92	93	94	95	96	97	100	101	102	103	104	105	106	107	113	114	115	116	117	118	119	120	123	124	125	126	127	128	129	130	200	###	202,00	203	204	205	206	207
урсам и семестрам																																					Закрепленная кафедра		
Курс 3																Курс 4																							
Семестр 5 [18 нед]								Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [9 нед]															
Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код	Наименование	Компетенции
162	126	306			369	153	29	144	144	238			432	54	33	216	162	180			378	144	30	108	54	108			189	81	30	-		52.6%	1 406	20			
162	126	288			315	153	27	144	144	238			432	54	33	216	162	180			378	144	30	108	54	108			189	81	30	-		52.4%	1 406	20			
162	126	288			315	153	27	144	144	238			432	54	27	216	162	180			378	144	30	108	54	108			189	81	15	-		52.4%	1 406	20			
162	126	288			315	153	27	144	144	238			432	54	27	216	162	180			378	144	30	108	54	108			189	81	15	-		52.4%	1 406	20			
108	90	54			126	126	14	36	36				108		5	18		18			36	36	3	36		54			99	27	6	-		51.1%	779	20			
																																36		66.7%	18	2	140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8
																																36		66.7%	54	2	137	Департамент истории и археологии	ОК-9, 13
																																36		84.2%	288	12	142	Академический департамент английского языка	ОК-12, 7
																																36		66.7%	4		43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16; ПК-10
																																36		100%	10		76	Русского языка и литературы	ОК-6, 12, 14
																																36			10		89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	ОК-11
																																36		50%	14		133	Академический департамент	ОК-2, 10
																																36		97.1%		4	21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15
																																36		50%	28		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3
																																36		80%	36		48	Материаловедения и технологии материалов	ОК-5; ПК-22
																																36		37.5%	14		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3
																																36		66.7%	10		51	Кораблестроения и океанотехники	ОПК-3
																																36		33.3%	12		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-3
																																36		25%	10		55	Электроэнергетики и электротехники	ОПК-3
36	18				18	36	3																									36		20%	40		49	Технологий промышленного производства	ОПК-3, 4; ПК-3
10	10																																						
																																36		20%	20		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-3, 4
																																36		50%			109	Органической химии	ОПК-3
																								18		36			90		4	36		66.7%	10		48	Материаловедения и технологии материалов	ОПК-1
																								10															
36	36	18			27	27	4																									36		33.3%	40		48	Материаловедения и технологии материалов	ОПК-2, 3
10	10																																						
18	18	18			63	27	4																									36		33.3%	40		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 7, 13
10	10																																						
																18		18			36	36	3	18		18			9	27	2	36		50%	31		48	Материаловедения и технологии материалов	ОК-3; ПК-13
																10		8						4		9													
								36	36				108		5																	36			30		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2, 3, 13
								15	15																														
																																36		50%	20		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 11
18	18	18			18	36	3																									36		50%	40		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 9
10	10																																						
																																36					149	Резерв 21	ОК-1, 3, 4; ПК-6
54	36	234			189	27	13	108	108	238			324	54	22	198	162	162			342	108	27	72	54	54			90	54	9	-		53.7%	627				
54	36	162			189	27	13	108	108	198			324	54	22		18	108			81	81	8									-		59.7%	380				
		36			36		2			36			36		2			36			9	27	2									36		100%	108		149	Резерв 21	ПК-21, 2, 8
		18								18								18																					
		72			72		4			72			72		4			72			45	27	4									-		100%	72				
		36								36																													
		72			*72*		*4*			*72*			*72*		*4*			*72*			*45*	*27*	*4*									*36*		*100%*	*72*		*142*	*Академический департамент английского языка*	*ОК-7, 12; ОПК-1*
		36								*36*																													
																																36		33.3%	8		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 13
18	18	18			27	27	3																									36		40%	20		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2, 9
10																																							

									36				36		2		18				27	27	2								36			50		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-1, 3
									32								18																									
								36	36	18			54		4																36		20%	6		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 13
								6																																			
								36	18	36			63	27	5																36		40%	25		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-9, 16, 17, 14
								15	10																																		
								36	18	36			63	27	5																36		40%	35		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-15, 18, 19
								15	10	10																																	
36	18	36			54		4																								36		40%	32		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 13
16	16																																										
																															36		40%	24		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-12, 18
																															36		75%			48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2
		72								40						198	144	54			261	27	19	72	54	54			90	54	9	-		46.8%	247						
		72								40																						36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15

																36	36				36		3									36			44		48	Материаловедения и технологии материалов	ОПК-5
																26	18																										
																36	36				36		3									36			44		48	Материаловедения и технологии материалов	ОПК-5
																36	36	18			18		3									36		20%	70		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2
																36	24	10																									
																36	36	18			18		3									36		20%	70		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2
																18	18	18			18		2									36		33.3%			48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6
																18	18	18			18		2									36		33.3%			48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6
																																36		50%	38		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 5
																																36		50%	38		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 5
																36	18				54		3	18	18	18			27	27	3	36		16.7%	37		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 13
																18	10								9																	
																36	18				54		3	18	18	18			27	27	3	36		16.7%	37		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 13
																36		18			54		3	18		36			27	27	3	36		50%	18		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-3, 6, 11
																18																											
																36		18			54		3	18		36			27	27	3	36		50%	18		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-3, 6, 11
																																36		25%	4		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-5, 13, 15
																																36		25%	4		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-5, 13, 15
																36	36				81	27	5	36	36				36		3	36			36		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-17, 19, 20, 8
																18	18																										
																36	36				81	27	5	36	36				36		3	36			36		48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-17, 19, 20, 8

Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
	Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд								
						4		216			6							6		324			9							
																								36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-4, 6, 13, 22
						4		216			6							6		324			9							
																								36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-12, 13, 15, 18, 21, 22
						4		216			6													36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-12, 13, 14, 15, 16, 21, 22
																		2		108			3	36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-3, 5, 9, 10
																		2		108			3	36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2, 4, 7
																		2		108			3	36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-1, 8, 10, 11, 12, 14

Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
	Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд								
																		4					6	-						

Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
	Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд			Итого		СР	Ауд								
																		4		216			6							
																		4		216			6	36	1,50				48	Материаловедения и технологии материалов	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
		18			54		2																									-		100%				
		18			54		2																									36		100%			48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-12

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	***ИТОГО***	**2468**			**16**							
Факт					**16**							
План	***Учебная практика (У)***	**2**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2							
Факт					2							
Б2.У.1			48	True	2							
План	***Производственная практика (П)***	**468**			**14**							
Факт					**14**							
План	Технологическая практика	4			4							
Факт					4							
Б2.П.1			48	True	4							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности	6			4							
Факт					4							
Б2.П.2			48	True	4							
План	Научно-исследовательская работа	8			2							
Факт					2							
Б2.П.3			48	True	2							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности	8			2							
Факт					2							
Б2.П.4			48	True	2							
План	Преддипломная практика	8			2							
Факт					2							
Б2.П.5			48	True	2							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

1	ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.25	Введение в профессию
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
2	ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
	Б1.Б.7	Экономика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
3	ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.21	Методология выбора материалов и технологий
	Б1.Б.25	Введение в профессию
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
4	ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Б1.Б.25	Введение в профессию
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
5	ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
	Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в материаловедении
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
6	ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях
	Б1.Б.5	Русский язык и культура речи
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
7	ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2.1	Профессиональный иностранный язык
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
8	ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1	Философия
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
9	ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
10	ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.7	Экономика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
11	ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.6	Правоведение

	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
12	ОК-12	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.3	Иностранный язык
	Б1.Б.5	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.2.1	Профессиональный иностранный язык
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
13	ОК-13	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.2	История
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
14	ОК-14	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.5	Русский язык и культура речи
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
15	ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.8	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
16	ОК-16	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
17	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении
	Б1.В.ОД.2.1	Профессиональный иностранный язык
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
18	ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях
	Б1.Б.19	Основы материаловедения
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
19	ОПК-3	готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности
	Б1.Б.9	Математика
	Б1.Б.11	Физика
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия
	Б1.Б.13	Химия
	Б1.Б.14	Электротехника и электроника
	Б1.Б.15	Механика материалов и основы конструирования
	Б1.Б.16	Физическая химия

	Б1.Б.17	Органическая химия
	Б1.Б.19	Основы материаловедения
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
20	ОПК-4	способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
	Б1.Б.15	Механика материалов и основы конструирования
	Б1.Б.16	Физическая химия
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
21	ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
22	ПК-1	способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов
	Б1.В.ОД.5	Компьютерные технологии в материаловедении
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
23	ПК-2	способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау
	Б1.Б.22	Общее материаловедение и технологии материалов
	Б1.В.ОД.1	Проектная деятельность
	Б1.В.ОД.4	Технологии новых материалов и покрытий
	Б1.В.ОД.11	Основы научной деятельности в области материаловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Презентация технологий в материаловедении
	Б1.В.ДВ.2.2	Проектный менеджмент в материаловедении
	Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
24	ПК-3	готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов
	Б1.Б.15	Механика материалов и основы конструирования
	Б1.Б.22	Общее материаловедение и технологии материалов
	Б1.В.ОД.5	Компьютерные технологии в материаловедении
	Б1.В.ДВ.6.1	Диаграммы состояния металлических сплавов
	Б1.В.ДВ.6.2	Состав и структура металлических сплавов
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
25	ПК-4	способностью 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
	Б1.Б.20	Теория и технология термической и химико-термической обработки

	Б1.Б.23	Механические и физические свойства материалов	
	Б1.Б.24	Методы исследования материалов и процессов	
	Б1.В.ОД.3	Неметаллические материалы	
	Б1.В.ОД.6	Структура и свойства керамических и композиционных материалов	
	Б1.В.ОД.9	Специальные стали и сплавы	
	Б1.В.ДВ.3.1	Физическое материаловедение	
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория сплавов	
	Б1.В.ДВ.4.1	Теория строения материалов	
	Б1.В.ДВ.4.2	Физика и химия материалов	
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы нанотехнологии в технике	
	Б1.В.ДВ.5.2	Современные наноматериалы	
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности	
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	
26	ПК-5		готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации
	Б1.В.ДВ.4.1	Теория строения материалов	
	Б1.В.ДВ.4.2	Физика и химия материалов	
	Б1.В.ДВ.7.1	Поверхностные покрытия	
	Б1.В.ДВ.7.2	Упрочнение поверхности материалов	
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	
27	ПК-6		способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями
	Б1.Б.23	Механические и физические свойства материалов	
	Б1.Б.25	Введение в профессию	
	Б1.В.ОД.6	Структура и свойства керамических и композиционных материалов	
	Б1.В.ОД.9	Специальные стали и сплавы	
	Б1.В.ДВ.3.1	Физическое материаловедение	
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория сплавов	
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы нанотехнологии в технике	
	Б1.В.ДВ.5.2	Современные наноматериалы	
	Б1.В.ДВ.6.1	Диаграммы состояния металлических сплавов	
	Б1.В.ДВ.6.2	Состав и структура металлических сплавов	
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	
28	ПК-7		способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
	Б1.Б.20	Теория и технология термической и химико-термической обработки	

	Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
29	ПК-8	готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами
	Б1.В.ОД.1	Проектная деятельность
	Б1.В.ДВ.8.1	Проектирование цехов и участков по обработке материалов
	Б1.В.ДВ.8.2	Современные технологические процессы и оборудование
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
30	ПК-9	готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами
	Б1.Б.24	Методы исследования материалов и процессов
	Б1.В.ОД.4	Технологии новых материалов и покрытий
	Б1.В.ОД.7	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
31	ПК-10	способностью работать с отчетной документацией, записями и протоколами о проведении и результатах эксперимента, оформлять документацию по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности; использовать нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
32	ПК-11	способностью использовать в профессиональной деятельности знания о структуре и свойствах материалов, процессах, протекающих в них при получении, обработке и модификации
	Б1.Б.23	Механические и физические свойства материалов
	Б1.В.ДВ.6.1	Диаграммы состояния металлических сплавов
	Б1.В.ДВ.6.2	Состав и структура металлических сплавов
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
33	ПК-12	способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения
	Б1.В.ОД.10	Методы структурного анализа и контроля качества изделий
	ФТД.1	Полимерные композиты
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
34	ПК-13	способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов
	Б1.Б.20	Теория и технология термической и химико-термической обработки

	Б1.Б.21	Методология выбора материалов и технологий
	Б1.Б.22	Общее материаловедение и технологии материалов
	Б1.В.ОД.3	Неметаллические материалы
	Б1.В.ОД.6	Структура и свойства керамических и композиционных материалов
	Б1.В.ОД.9	Специальные стали и сплавы
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы нанотехнологии в технике
	Б1.В.ДВ.5.2	Современные наноматериалы
	Б1.В.ДВ.7.1	Поверхностные покрытия
	Б1.В.ДВ.7.2	Упрочнение поверхности материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
35	ПК-14	готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
	Б1.В.ОД.7	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
36	ПК-15	способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Б1.В.ОД.8	Технологические основы производства порошковых материалов
	Б1.В.ДВ.7.1	Поверхностные покрытия
	Б1.В.ДВ.7.2	Упрочнение поверхности материалов
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
37	ПК-16	готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования
	Б1.В.ОД.7	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
38	ПК-17	способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда
	Б1.В.ОД.7	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий
	Б1.В.ДВ.8.1	Проектирование цехов и участков по обработке материалов
	Б1.В.ДВ.8.2	Современные технологические процессы и оборудование
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

39	ПК-18	способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа
	Б1.В.ОД.8	Технологические основы производства порошковых материалов
	Б1.В.ОД.10	Методы структурного анализа и контроля качества изделий
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
40	ПК-19	способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств
	Б1.В.ОД.8	Технологические основы производства порошковых материалов
	Б1.В.ДВ.8.1	Проектирование цехов и участков по обработке материалов
	Б1.В.ДВ.8.2	Современные технологические процессы и оборудование
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
41	ПК-20	готовностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
	Б1.В.ДВ.8.1	Проектирование цехов и участков по обработке материалов
	Б1.В.ДВ.8.2	Современные технологические процессы и оборудование
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
42	ПК-21	способностью выполнять элементы проектов
	Б1.В.ОД.1	Проектная деятельность
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
43	ПК-22	способностью использовать стандартные программные средства при проектировании
	Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в материаловедении
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Технологическая практика
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**
			ПК-4	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**
			ПК-16	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**					
Б1.Б.1	Философия	140	ОК-8											
Б1.Б.2	История	137	ОК-9	ОК-13										
Б1.Б.3	Иностранный язык	142	ОК-12	ОК-7										
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-16	ПК-10										
Б1.Б.5	Русский язык и культура речи	76	ОК-6	ОК-12	ОК-14									
Б1.Б.6	Правоведение	89	ОК-11											
Б1.Б.7	Экономика	133	ОК-2	ОК-10										
Б1.Б.8	Физическая культура	21	ОК-15											
Б1.Б.9	Математика	95	ОПК-3											
Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в материаловедении	48	ОК-5	ПК-22										
Б1.Б.11	Физика	104	ОПК-3											
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	51	ОПК-3											
Б1.Б.13	Химия	106	ОПК-3											
Б1.Б.14	Электротехника и электроника	55	ОПК-3											
Б1.Б.15	Механика материалов и основы конструирования	49	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3									
Б1.Б.16	Физическая химия	106	ОПК-3	ОПК-4										
Б1.Б.17	Органическая химия	109	ОПК-3											
Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении	48	ОПК-1											
Б1.Б.19	Основы материаловедения	48	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.Б.20	Теория и технология термической и химико-термической обработки	48	ПК-4	ПК-7	ПК-13									
Б1.Б.21	Методология выбора материалов и технологий	48	ОК-3	ПК-13										
Б1.Б.22	Общее материаловедение и технологии материалов	48	ПК-2	ПК-3	ПК-13									
Б1.Б.23	Механические и физические свойства материалов	48	ПК-4	ПК-6	ПК-11									
Б1.Б.24	Методы исследования материалов и процессов	48	ПК-4	ПК-9										
Б1.Б.25	Введение в профессию	149	ПК-6	ОК-1	ОК-3	ОК-4								
Б1.В.ОД.1	Проектная деятельность	149	ПК-21	ПК-2	ПК-8									
Б1.В.ОД.2	**Иностранный язык в профессиональной коммуникации**													
Б1.В.ОД.2.1	*Профессиональный иностранный язык*	142	ОК-7	ОК-12	ОПК-1									
Б1.В.ОД.3	Неметаллические материалы	48	ПК-4	ПК-13										
Б1.В.ОД.4	Технологии новых материалов и покрытий	48	ПК-2	ПК-9										
Б1.В.ОД.5	Компьютерные технологии в материаловедении	48	ПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.6	Структура и свойства керамических и композиционных материалов	48	ПК-4	ПК-6	ПК-13									
Б1.В.ОД.7	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий	48	ПК-9	ПК-16	ПК-17	ПК-14								
Б1.В.ОД.8	Технологические основы производства порошковых материалов	48	ПК-15	ПК-18	ПК-19									
Б1.В.ОД.9	Специальные стали и сплавы	48	ПК-4	ПК-6	ПК-13									
Б1.В.ОД.10	Методы структурного анализа и контроля качества изделий	48	ПК-12	ПК-18										
Б1.В.ОД.11	Основы научной деятельности в области материаловедения	48	ПК-2											

	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-15											
Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов	48	ОПК-5											
Б1.В.ДВ.1.2	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики	48	ОПК-5											
Б1.В.ДВ.2.1	Презентация технологий в материаловедении	48	ПК-2											
Б1.В.ДВ.2.2	Проектный менеджмент в материаловедении	48	ПК-2											
Б1.В.ДВ.3.1	Физическое материаловедение	48	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.3.2	Теория сплавов	48	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.4.1	Теория строения материалов	48	ПК-4	ПК-5										
Б1.В.ДВ.4.2	Физика и химия материалов	48	ПК-4	ПК-5										
Б1.В.ДВ.5.1	Основы нанотехнологии в технике	48	ПК-4	ПК-6	ПК-13									
Б1.В.ДВ.5.2	Современные наноматериалы	48	ПК-4	ПК-6	ПК-13									
Б1.В.ДВ.6.1	Диаграммы состояния металлических сплавов	48	ПК-3	ПК-6	ПК-11									
Б1.В.ДВ.6.2	Состав и структура металлических сплавов	48	ПК-3	ПК-6	ПК-11									
Б1.В.ДВ.7.1	Поверхностные покрытия	48	ПК-5	ПК-13	ПК-15									
Б1.В.ДВ.7.2	Упрочнение поверхности материалов	48	ПК-5	ПК-13	ПК-15									
Б1.В.ДВ.8.1	Проектирование цехов и участков по обработке материалов	48	ПК-17	ПК-19	ПК-20	ПК-8								
Б1.В.ДВ.8.2	Современные технологические процессы и оборудование	48	ПК-17	ПК-19	ПК-20	ПК-8								
Б2	**Практики**		**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
			ПК-13	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-18**	**ПК-21**	**ПК-22**					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ПК-4	ПК-6	ПК-13	ПК-22								
Б2.П.1	Технологическая практика		ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-18	ПК-21	ПК-22						
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственной и проектно-технологической деятельности		ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-21	ПК-22					
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ПК-3	ПК-5	ПК-9	ПК-10								
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности		ПК-2	ПК-4	ПК-7									
Б2.П.5	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-14						
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**
			ПК-4	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**
			ПК-16	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**					
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**
			ПК-4	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**
			ПК-16	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**					
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12
			ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22					
ФТД	**Факультативы**		**ПК-12**											
ФТД.1	Полимерные композиты	48	ПК-12											

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого				233	259	242	60	28	32	60	28	32	62	29	33	60	30	30
	Итого по ООП (без факультативов)				231	249	240	60	28	32	60	28	32	60	27	33	60	30	30
	Итого по блоку Б1	51%	49%	33.33%	204	210	210	57	28	29	54	28	26	54	27	27	45	30	15
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	33.3%	204	210	210	57	28	29	54	28	26	54	27	27	45	30	15
Б1.Б	Базовая часть				90	117	108	42	24	18	38	19	19	19	14	5	9	3	6
Б1.В	Вариативная часть				93	114	102	15	4	11	16	9	7	35	13	22	36	27	9
Б2	Практики				21	30	24	3		3	6		6	6		6	9		9
Б2.Б	Базовая часть																		
Б2.В	Вариативная часть				21	30	24	3		3	6		6	6		6	9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
Б3.В	Вариативная часть																		
ФТД	Факультативы				2	10	2							2	2				
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					30.6%												
		в интерактивной форме					34.5%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.1	-	48	54	-	54	50	-	53.5	53.3	-	52	51
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					44.6	-	48	48	-	36	54	-	51	27	-	48	40.5
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					30.2	-	28.9	31	-	33	32	-	28	27	-	31	30
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					30.2	-	28.9	31	-	33	32	-	28	27	-	31	30
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.5	-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						9	4	5	8	4	4	7	5	2	8	5	3
		ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	11	5	6	7	3	4	7	5	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1			
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1		1	2	1	1	2	1	1	2	2	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1		1	2	1	1
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						4	2	2	1	1							
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)																	
		РГР (РГР)						1	1										