

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08-41 от 15.04.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль: Материаловедение и технология новых материалов

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г
Виды профессиональной деятельности
научно-исследовательская и расчетно-аналитическая

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 21.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента
организации образовательной деятельности

Директор Политехнического института
(Школы)

Руководитель образовательной программы

 / Д.В. Колодин /

 / А.Р. Вагнер /

 / В.П. Рева /



Первый
проректор

А. Н. Шушин

2021 г.

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	У	У	К	К	К	К	К	К						
II																*				Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К					
III																*			Э	Э	Э	К	К																					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К					
IV																*			Э	Э	К	К																					Э	Э	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	18	17	35	17	18	35	17	10	27	131
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2	2	4	3	1	4	2	2	4	18
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					4	4		4	4		6	6	14
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	2	6	8	2	6	8	2	8	10	33
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	22	30	52	208

Индекс	Наименование	Форма контроля									з.е.		Итого акад. часов										Семестр 1																							
		Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	РГР	Др	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	СР	Конт роль																
																															207	207	7780	7780	4024	2793	963	1139	20	26	936	146	44	18	284	84
Блок 1. Дисциплины (модули)													207	207	7780	7780	4024	2793	963	1139	20	26	936	146	44	18	284	84	10	335	153															
Базовая часть													113	113	4068	4068	2014	1424	630	665	20	26	936	146	44	18	284	84	10	335	153															
B1.Б.01	Философия		4									2	2	36	72	72	54	18		18	2																									
B1.Б.02	История	1										3	3	36	108	108	36	36	36	36	2	3	108	18	18		18	18	2	36	36															
B1.Б.03	Иностранный язык	24	13									8	8	36	288	288	144	90	54	144	12	2	72				36	36	4	36																
B1.Б.04	Профессиональный иностранный язык		56									4	4	36	144	144	72	72																												
B1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности		2									3	3	36	108	108	54	54																												
B1.Б.06	Физическая культура и спорт		1									2	2	36	72	72	70	2			4	2	72	2			68		4	2																
B1.Б.07	Правоведение		1									2	2	36	72	72	36	36		10		2	72	18	10		18						36													
B1.Б.08	Русский язык и культура речи		1									2	2	36	72	72	18	54		10		2	72				18	10		54																
B1.Б.09	Информационные технологии	12										6	6	36	216	216	72	72	72	18		3	108				36					36	36													
B1.Б.10	Информационные технологии в материаловедении		34									6	6	36	216	216	72	144																												
B1.Б.11	Введение в профессию	1										3	3	36	108	108	36	45	27			3	108	36							45	27														
B1.Б.12	Физика	3	2					23				6	6	36	216	216	108	81	27	14																										
B1.Б.13	Химия		1					1				3	3	36	108	108	54	54		12		3	108	18	6	18	18	6		54																
B1.Б.14	Начертательная геометрия	1								1		3	3	36	108	108	54	27	27	10		3	108	18	6		36	4		27	27															
B1.Б.15	Электротехника и электроника		3									4	4	36	144	144	72	72		10																										
B1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования	45										5	5	36	180	180	90	27	63	56																										
B1.Б.17	Физическая химия	4										4	4	36	144	144	90	27	27	20																										
B1.Б.18	Органическая химия	2										3	3	36	108	108	54	18	36																											
B1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении		8									4	4	36	144	144	50	94		10																										
B1.Б.20	Основы материаловедения	45						4				7	7	36	252	252	162	36	54	56																										
B1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	5	4									6	6	36	216	216	108	81	27	56																										
B1.Б.22	Методология выбора материалов и технологий	78										5	5	36	180	180	76	41	63	31																										
B1.Б.23	Общее материаловедение и технологии материалов			6								5	5	36	180	180	72	108		36																										
B1.Б.24	Механические и физические свойства материалов	3										4	4	36	144	144	72	45	27	20																										
B1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	5	4									5	5	36	180	180	108	36	36	56																										
B1.Б.26	Экономика		2									2	2	36	72	72	36	36		14																										
B1.Б.27	Математика	12							12			6	6	36	216	216	144	18	54	28		3	108	36	4		36	10		9	27															
Вариативная часть													94	94	3712	3712	2010	1369	333	474																										
B1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456												328	328	328																													
B1.В.02	Проектная деятельность		45	6	56							6	6		216	216	108	108		18																										
B1.В.02.01	Основы проектной деятельности		4									2	2	36	72	72	36	36		18																										
B1.В.02.02	Проект		5	6	56							4	4	36	144	144	72	72																												
B1.В.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий		3									4	4	36	144	144	90	54		26																										
B1.В.04	Основы научной деятельности в области материаловедения	2										5	5	36	180	180	72	72	36																											
B1.В.05	Неметаллические материалы	3	2									8	8	36	288	288	108	153	27																											
B1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий	5	4									8	8	36	288	288	144	108	36	28																										
B1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении	7	6					7				4	4	36	144	144	54	54	36	50																										
B1.В.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов		6									3	3	36	108	108	90	18		10																										
B1.В.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий	6						6				5	5	36	180	180	90	63	27	28																										
B1.В.10	Технологические основы производства порошковых материалов	6										5	5	36	180	180	90	63	27	54																										
B1.В.11	Специальные стали и сплавы		5									5	5	36	180	180	90	90		36																										
B1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		7									3	3		108	108	72	36		44																										
B1.В.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов		7									3	3	36	108	108	72	36		44																										
B1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики		7									3	3	36	108	108	72	36		44																										
B1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		7									3	3		108	108	90	18		20																										
B1.В.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении		7									3	3	36	108	108	90	18		20																										
B1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении		7									3																																		

Индекс	Наименование	Курс 3																			Курс 4										
		Семестр 5									Семестр 6										Семестр 7										
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)		27	1044	162	108	126	90	270	324	162	27	1012	162	82	180	78	220	18		396	54	28	1008	234	126	90	60	162	18	414	108
Базовая часть		16	576	108	72	90	72	90	162	126	7	252	36	18	36	18	36			144		3	108	18	10			18	8	36	36
B1.5.01	Философия																														
B1.5.02	История																														
B1.5.03	Иностранный язык																														
B1.5.04	Профессиональный иностранный язык	2	72					36	36		2	72					36			36											
B1.5.05	Безопасность жизнедеятельности																														
B1.5.06	Физическая культура и спорт																														
B1.5.07	Правоведение																														
B1.5.08	Русский язык и культура речи																														
B1.5.09	Информационные технологии																														
B1.5.10	Информационные технологии в материаловедении																														
B1.5.11	Введение в профессию																														
B1.5.12	Физика																														
B1.5.13	Химия																														
B1.5.14	Начертательная геометрия																														
B1.5.15	Электротехника и электроника																														
B1.5.16	Механика материалов и основы конструирования	3	108	36	18	18	18		18	36																					
B1.5.17	Физическая химия																														
B1.5.18	Органическая химия																														
B1.5.19	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении																														
B1.5.20	Основы материаловедения	4	144	36	18	36	18	18	27	27																					
B1.5.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	4	144	18	18	18	18	18	63	27																					
B1.5.22	Методология выбора материалов и технологий																				3	108	18	10			18	8	36	36	
B1.5.23	Общее материаловедение и технологии материалов										5	180	36	18	36	18				108											
B1.5.24	Механические и физические свойства материалов																														
B1.5.25	Методы исследования материалов и процессов	3	108	18	18	18	18	18	18	36																					
B1.5.26	Экономика																														
B1.5.27	Математика																														
Вариативная часть		11	468	54	36	36	18	180	162	36	20	760	126	64	144	60	184	18		252	54	25	900	216	116	90	60	144	10	378	72
B1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72					72				40					40														
B1.В.02	Проектная деятельность	2	72					36	36		2	72					36			36											
B1.В.02.01	Основы проектной деятельности																														
B1.В.02.02	Проект	2	72					36	36		2	72					36			36											
B1.В.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий																														
B1.В.04	Основы научной деятельности в области материаловедения																														
B1.В.05	Неметаллические материалы																														
B1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий	4	144	18	18	18	18	36	36	36																					
B1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении										2	72			36	32				36		2	72			18	18			18	36
B1.В.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов										3	108	36	10	36		18			18											
B1.В.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий										5	180	36	18	18	10	36			63	27										
B1.В.10	Технологические основы производства порошковых материалов										5	180	36	18	18	18	36	18		63	27										
B1.В.11	Специальные стали и сплавы	5	180	36	18	18	18	36	90																						
B1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																				3	108	36	26	36	18				36	
B1.В.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов																				3	108	36	26	36	18				36	
B1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики																				3	108	36	26	36	18				36	
B1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																				3	108	36	36	36	24	18	10	18		
B1.В.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении																				3	108	36	36	36	24	18	10	18		
B1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении																				3	108	36	36	36	24	18	10	18		
B1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																				4	144	36				36		72		
B1.В.ДВ.03.01	Физическое материаловедение																				4	144	36				36		72		
B1.В.ДВ.03.02	Теория сплавов																				4	144	36				36		72		

Индекс	Наименование	Семестр 8										Закрепленная кафедра		Компетенции	
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование			
Блок 1. Дисциплины (модули)		17	612	120	14	140	9			244	108				
Базовая часть		6	216	40	14	50	9			99	27				
B1.5.01	Философия											140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8	
B1.5.02	История											137	Департамент истории и археологии	ОК-9; ОК-13	
B1.5.03	Иностранный язык											142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12	
B1.5.04	Профессиональный иностранный язык											142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12; ОПК-1	
B1.5.05	Безопасность жизнедеятельности											43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16; ОПК-5; ПК-10	
B1.5.06	Физическая культура и спорт											152	Департамент физического воспитания	ОК-15	
B1.5.07	Правоведение											89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	ОК-11	
B1.5.08	Русский язык и культура речи											76	Русского языка и литературы	ОК-6; ОК-12; ОК-14	
B1.5.09	Информационные технологии											54	Механики и математического моделирования	ОК-5; ОПК-1; ПК-1	
B1.5.10	Информационные технологии в материаловедении											234	Департамент промышленной безопасности	ОК-5; ОПК-1; ПК-1	
B1.5.11	Введение в профессию											48	Материаловедения и технологии материалов	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ПК-6	
B1.5.12	Физика											104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-3	
B1.5.13	Химия											106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-3	
B1.5.14	Начертательная геометрия											51	Кораблестроения и океанотехники	ОПК-3	
B1.5.15	Электротехника и электроника											243	Инженерный департамент. Отделение энергетики и ресурсосбережения	ОПК-3	
B1.5.16	Механика материалов и основы конструирования											229	Департамент компьютерно-интегрированных систем	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
B1.5.17	Физическая химия											106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-3; ОПК-4	
B1.5.18	Органическая химия											109	Органической химии	ОПК-3	
B1.5.19	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении	4	144	20	10	30					94	234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1	
B1.5.20	Основы материаловедения											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-2; ОПК-3	
B1.5.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-4; ПК-4; ПК-7	
B1.5.22	Методология выбора материалов и технологий	2	72	20	4	20	9					234	Департамент промышленной безопасности	ОК-3	
B1.5.23	Общее материаловедение и технологии материалов											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-4; ПК-2; ПК-3	
B1.5.24	Механические и физические свойства материалов											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-11	
B1.5.25	Методы исследования материалов и процессов											234	Департамент промышленной безопасности	ОК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-9	
B1.5.26	Экономика											133	Академический департамент (реорганизована)	ОК-2; ОК-10	
B1.5.27	Математика											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-3	
Вариативная часть		11	396	80		90					145	81			
B1.5.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту											152	Департамент физического воспитания	ОК-15	
B1.5.02	Проектная деятельность													ПК-8	
B1.5.02.01	Основы проектной деятельности											228	Департамент инноваций	ПК-8	
B1.5.02.02	Проект											245	Инженерный департамент. Центр организации обучения проектной деятельности	ПК-8	
B1.5.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-7; ПК-10	
B1.5.04	Основы научной деятельности в области материаловедения											48	Материаловедения и технологии материалов	ОК-14; ОПК-3; ПК-2	
B1.5.05	Неметаллические материалы											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-3; ОПК-5; ПК-4	
B1.5.06	Технологии новых материалов и покрытий											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-2; ПК-9	
B1.5.07	Компьютерные технологии в материаловедении											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-1; ПК-3	
B1.5.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	
B1.5.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий											234	Департамент промышленной безопасности	ОК-5; ПК-9	
B1.5.10	Технологические основы производства порошковых материалов											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-8; ПК-10	
B1.5.11	Специальные стали и сплавы											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	
B1.5.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1													ОПК-5; ПК-2	
B1.5.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-5; ПК-2	
B1.5.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-5; ПК-2; ПК-11	
B1.5.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2													ПК-2; ПК-11	
B1.5.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-2; ПК-11	
B1.5.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-2; ПК-11	
B1.5.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3													ПК-4; ПК-6	
B1.5.ДВ.03.01	Физическое материаловедение											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	
B1.5.ДВ.03.02	Теория сплавов											234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	

Индекс	Наименование	Семестр 8								Закрепленная кафедра		Компетенции		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код		Наименование	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4												ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория строения материалов										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04.02	Физика и химия материалов										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	4	144	30		30			39	45			ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы нанотехнологии в технике	4	144	30		30			39	45	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.05.02	Современные наноматериалы	4	144	30		30			39	45	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	4	144	20		30			58	36			ПК-3; ПК-6; ПК-11	
Б1.В.ДВ.06.01	Диаграммы состояния металлических сплавов	4	144	20		30			58	36	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-6; ПК-11	
Б1.В.ДВ.06.02	Состав и структура металлических сплавов	4	144	20		30			58	36	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-6; ПК-11	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7												ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.07.01	Поверхностные покрытия										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.07.02	Упрочнение поверхности материалов										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	3	108	30		30			48				ПК-8; ПК-9	
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование цехов и участков по обработке материалов	3	108	30		30			48		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-8; ПК-9	
Б1.В.ДВ.08.02	Современные технологические процессы и оборудование	3	108	30		30			48		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-8; ПК-9	
Блок 2.Практики		9	324						40	284				
Вариативная часть		9	324						40	284				
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности										48	Материаловедения и технологии материалов	ПК-2; ПК-4; ПК-6	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-10	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	6	216						20	196	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-5; ПК-9; ПК-10	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	3	108						20	88	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация		6	216						18	162	36			
Базовая часть		6	216						18	162	36			
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216						18	162	36	234	Департамент промышленной безопасности	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
ФТД.Факультативы		1	36			20				16				
Вариативная часть		1	36			20				16				
ФТД.В.01	Полимерные композиты										234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5; ПК-6	
ФТД.В.02	Гальванические процессы	1	36			20				16	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5; ПК-6	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
Б1.Б.11	Введение в профессию	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
Б1.Б.26	Экономика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.11	Введение в профессию	
Б1.Б.22	Методология выбора материалов и технологий	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
Б1.Б.11	Введение в профессию	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.10	Информационные технологии в материаловедении	
Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
Б1.Б.08	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Профессиональный иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	-
Б1.Б.26	Экономика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	-
Б1.Б.07	Правоведение	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	-
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Профессиональный иностранный язык	
Б1.Б.08	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	-
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью к самоорганизации и самообразованию	-
Б1.Б.08	Русский язык и культура речи	
Б1.В.04	Основы научной деятельности в области материаловедения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.Б.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-16	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	-
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ОПК
Б1.Б.04	Профессиональный иностранный язык	
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.10	Информационные технологии в материаловедении	
Б1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК
Б1.Б.20	Основы материаловедения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.12	Физика	
Б1.Б.13	Химия	
Б1.Б.14	Начертательная геометрия	
Б1.Б.15	Электротехника и электроника	
Б1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.17	Физическая химия	
Б1.Б.18	Органическая химия	
Б1.Б.20	Основы материаловедения	

Б1.Б.24	Механические и физические свойства материалов	
Б1.Б.27	Математика	
Б1.В.04	Основы научной деятельности в области материаловедения	
Б1.В.05	Неметаллические материалы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.17	Физическая химия	
Б1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	
Б1.Б.23	Общее материаловедение и технологии материалов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.05	Неметаллические материалы	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская и расчетно-аналитическая		
ПК-1	способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	ПК
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.10	Информационные технологии в материаловедении	
Б1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ПК
Б1.Б.23	Общее материаловедение и технологии материалов	
Б1.В.04	Основы научной деятельности в области материаловедения	
Б1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики	
Б1.В.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	ПК
Б1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.23	Общее материаловедение и технологии материалов	

Б1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении	
Б1.В.ДВ.06.01	Диаграммы состояния металлических сплавов	
Б1.В.ДВ.06.02	Состав и структура металлических сплавов	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ПК
Б1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	
Б1.Б.24	Механические и физические свойства материалов	
Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.05	Неметаллические материалы	
Б1.В.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов	
Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	
Б1.В.ДВ.03.01	Физическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория сплавов	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория строения материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Физика и химия материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы нанотехнологии в технике	
Б1.В.ДВ.05.02	Современные наноматериалы	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	ПК
Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория строения материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Физика и химия материалов	
Б1.В.ДВ.07.01	Поверхностные покрытия	
Б1.В.ДВ.07.02	Упрочнение поверхности материалов	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Полимерные композиты	
ФТД.В.02	Гальванические процессы	
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	ПК
Б1.Б.11	Введение в профессию	
Б1.Б.24	Механические и физические свойства материалов	

Б1.В.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов	
Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	
Б1.В.ДВ.03.01	Физическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория сплавов	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы нанотехнологии в технике	
Б1.В.ДВ.05.02	Современные наноматериалы	
Б1.В.ДВ.06.01	Диаграммы состояния металлических сплавов	
Б1.В.ДВ.06.02	Состав и структура металлических сплавов	
Б1.В.ДВ.07.01	Поверхностные покрытия	
Б1.В.ДВ.07.02	Упрочнение поверхности материалов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Полимерные композиты	
ФТД.В.02	Гальванические процессы	
ПК-7	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	
Б1.В.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК
Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Проект	
Б1.В.10	Технологические основы производства порошковых материалов	
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование цехов и участков по обработке материалов	
Б1.В.ДВ.08.02	Современные технологические процессы и оборудование	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	ПК
Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий	
Б1.В.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий	
Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование цехов и участков по обработке материалов	
Б1.В.ДВ.08.02	Современные технологические процессы и оборудование	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	

Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения	-
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий	
Б1.В.10	Технологические основы производства порошковых материалов	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	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.24	Механические и физические свойства материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики	
Б1.В.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении	
Б1.В.ДВ.06.01	Диаграммы состояния металлических сплавов	
Б1.В.ДВ.06.02	Состав и структура металлических сплавов	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр оль	Всего	Неделя					
ИТОГО (с факультативами)				1080								28	20		1224								32	23		2304							60	43										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								28			1224								32			2304						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											53											53,5																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											31,8											29,4																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											31,8											29,4																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4,3											4,2																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	558	126	126	306			414	108	28	ТО: 18 Э: 2	1008	612	198	72	342			288	108	26	ТО: 17 Э: 2	2088	1170	324	198	648			702	216	54	ТО: 35 Э: 4								
1	Б1.Б.01	Философия												За	72	54	18		36		18		2		За	72	54	18		36		18		2	140	4								
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	За	72	36				36		36		2	Эк	72	36			36		9	27	2		Эк За	144	72			72		45	27	4	142	1234								
3	Б1.Б.10	Информационные технологии в материаловедении	За	108	36				36		72		3	За	108	36			36		72		3		За(2)	216	72			72		144		6	234	34								
4	Б1.Б.12	Физика	Эк К	108	54	18	18	18			27	27	3												Эк К	108	54	18	18	18		27	27	3	104	23								
5	Б1.Б.15	Электротехника и электроника	За	144	72	36	18	18			72		4												За	144	72	36	18	18		72		4	243	3								
6	Б1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования												Эк	72	36	18		18		9	27	2		Эк	72	36	18		18		9	27	2	229	45								
7	Б1.Б.17	Физическая химия												Эк	144	90	36	36	18		27	27	4		Эк	144	90	36	36	18		27	27	4	106	4								
8	Б1.Б.20	Основы материаловедения												Эк КР	108	72	18	18	36		9	27	3		Эк КР	108	72	18	18	36		9	27	3	234	45								
9	Б1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки												За	72	54	18	18	18		18		2		За	72	54	18	18	18		18		2	234	45								
10	Б1.Б.24	Механические и физические свойства материалов	Эк	144	72	18	18	36			45	27	4												Эк	144	72	18	18	36		45	27	4	234	3								
11	Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов												За	72	54	18		36		18		2		За	72	54	18		36		18		2	234	45								
12	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72				72					За	72	72			72						За(2)	144	144			144					152	23456								
13	Б1.В.02	Проектная деятельность		72	36				36		36		2	За	72	36	36				36		2		За	144	72	36		36		72		4		234567								
14	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности												За	72	36	36				36		2		За	72	36	36				36		2	228	4								
15	Б1.В.03	Методы структурного анализа и контроля качества изделий	За	144	90	18	36	36			54		4												За	144	90	18	36	36		54		4	234	3								
16	Б1.В.05	Неметаллические материалы	Эк	144	54	18	18	18			63	27	4												Эк	144	54	18	18	18		63	27	4	234	23								
17	Б1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий												За	144	72	36		36		72		4		За	144	72	36		36		72		4	234	45								
18	Б1.В.ДВ.04.01	Теория строения материалов	Эк	144	72	18	18	36			45	27	4												Эк	144	72	18	18	36		45	27	4	234	3								
19	Б1.В.ДВ.04.02	Физика и химия материалов	Эк	144	72	18	18	36			45	27	4												Эк	144	72	18	18	36		45	27	4	234	3								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5) К										Эк(4) За(7) КР										Эк(8) За(12) КР К																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.02(П)	Технологическая практика												ЗаО	216	18				18	198		6	4		ЗаО	216	18				18	198		6	4								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										6										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				1080								28	20		1228									33	23		2308								61	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								27			1228									33			2272								60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											53,3												53,7													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,6											29												28,8													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,6											29												28,8													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3											4,3												4,3													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	576	162	126	288			342	162	28	ТО: 170 Э: 3	1012	562	162	180	220			396	54	27	ТО: 180 Э: 1	2092	1138	324	306	508			738	216	55	ТО: 350 Э: 4				
1	Б1.Б.04	Профессиональный иностранный язык	За	72	36	162	126	36			36	162	2		72	36	180	220			36	54	27		2	За(2)	144	72	324	306	508			738	216	55	142	56		
2	Б1.Б.16	Механика материалов и основы конструирования	Эк	108	54	36	18				18	36	3													Эк	108	54	36	18			18	36	3		229	45		
3	Б1.Б.20	Основы материаловедения	Эк	144	90	36	36	18				27	4													Эк	144	90	36	36	18			27	27	4		234	45	
4	Б1.Б.21	Теория и технология термической и химико-термической обработки	Эк	144	54	18	18	18				63	4													Эк	144	54	18	18	18			63	27	4		234	45	
5	Б1.Б.23	Общее материаловедение и технологии материалов													ЗаО	180	72	36	36				108	5		ЗаО	180	72	36	36			108		5		234	6		
6	Б1.Б.25	Методы исследования материалов и процессов	Эк	108	54	18	18	18				18	3													Эк	108	54	18	18	18			18	36	3		234	45	
7	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72							За	40	40					40					За(2)	112	112			112						152	23456	
8	Б1.В.02	Проектная деятельность	За КП	72	36			36			36		2		ЗаО КП	72	36				36	36		2		За ЗаО КП(2)	144	72			72	72		4			234567			
9	Б1.В.02.02	Проект	За КП	72	36			36			36		2		ЗаО КП	72	36				36	36		2		За ЗаО КП(2)	144	72			72	72		4			245	56		
10	Б1.В.06	Технологии новых материалов и покрытий	Эк	144	72	18	18	36			36	36	4													Эк	144	72	18	18	36		36	36	4		234	45		
11	Б1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении													За	72	36		36			36		2		За	72	36		36			36		2		234	67		
12	Б1.В.08	Структура и свойства керамических и композиционных материалов													За	108	90	36	36	18		18		3		За	108	90	36	36	18		18		3		234	6		
13	Б1.В.09	Оборудование и автоматизация процессов обработки изделий													Эк КП	180	90	36	18	36		63	27	5		Эк КП	180	90	36	18	36		63	27	5		234	6		
14	Б1.В.10	Технологические основы производства порошковых материалов													Эк	180	90	36	18	36		63	27	5		Эк	180	90	36	18	36		63	27	5		234	6		
15	Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	За	180	90	36	18	36			90		5													За	180	90	36	18	36		90		5		234	5		
16	Б1.В.ДВ.07.01	Поверхностные покрытия													За	108	72	18	36	18		36		3		За	108	72	18	36	18		36		3		234	6		
17	Б1.В.ДВ.07.02	Упрочнение поверхности материалов													За	108	72	18	36	18		36		3		За	108	72	18	36	18		36		3		234	6		
18	ФТД.В.01	Полимерные композиты	За	36	18			18			18		1													За	36	18			18		18		1		234	5		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(5) За(5) КП												Эк(2) За(5) ЗаО(2) КП КП												Эк(7) За(10) ЗаО(2) КП(2) КП												
ПРАКТИКИ														(План)		216	18					18	198		6	4		216	18					18	198		6	4		
	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности													ЗаО	216	18					18	198		6	4	ЗаО	216	18					18	198		6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ														(План)																										
КАНИКУЛЫ														2												6												8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль			Всего				
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	19		1188										33	22		2196								61	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152										32			2160							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53											54													53,5														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54													54														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28,6											26													27,3														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28,6											26													27,3														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		28,6											26													27,3														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	486	234	90	162			414	108	28	ТО: 17 Э: 2		648	280	120		160			260	108	18	ТО: 10 Э: 2		1656	766	354	90	322		674	216	46	ТО: 27 Э: 4					
1	Б1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности в материаловедении													За	144	50	20		30			94		4			За	144	50	20		30		94		4					
2	Б1.Б.22	Методология выбора материалов и технологий	Эк	108	36	18		18			36	36	3		Эк	72	40	20		20			5	27	2			Эк(2)	180	76	38		38		41	63	5					
3	Б1.В.07	Компьютерные технологии в материаловедении	Эк КР	72	18		18				18	36	2															Эк КР	72	18		18			18	36	2					
4	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы и перспективы развития рынка новых материалов	За	108	72	36	36				36		3														За	108	72	36	36				36		3					
5	Б1.В.ДВ.01.02	Перспективы развития материаловедения как отрасли науки и экономики	За	108	72	36	36				36		3														За	108	72	36	36				36		3					
6	Б1.В.ДВ.02.01	Презентация технологий в материаловедении	За	108	90	36	36	18			18		3														За	108	90	36	36	18		18		3						
7	Б1.В.ДВ.02.02	Проектный менеджмент в материаловедении	За	108	90	36	36	18			18		3														За	108	90	36	36	18		18		3						
8	Б1.В.ДВ.03.01	Физическое материаловедение	За	144	72	36		36			72		4														За	144	72	36		36		72		4						
9	Б1.В.ДВ.03.02	Теория сплавов	За	144	72	36		36			72		4														За	144	72	36		36		72		4						
10	Б1.В.ДВ.05.01	Основы нанотехнологии в технике	За	144	72	36		36			72		4		Эк	144	60	30		30			39	45	4		Эк За	288	132	66		66		111	45	8						
11	Б1.В.ДВ.05.02	Современные наноматериалы	За	144	72	36		36			72		4		Эк	144	60	30		30			39	45	4		Эк За	288	132	66		66		111	45	8						
12	Б1.В.ДВ.06.01	Диаграммы состояния металлических сплавов	За	144	54	36		18			90		4		Эк КР	144	50	20		30			58	36	4		Эк За КР	288	104	56		48		148	36	8						
13	Б1.В.ДВ.06.02	Состав и структура металлических сплавов	За	144	54	36		18			90		4		Эк КР	144	50	20		30			58	36	4		Эк За КР	288	104	56		48		148	36	8						
14	Б1.В.ДВ.08.01	Проектирование цехов и участков по обработке материалов	Эк КП	180	72	36		36			72	36	5		За	108	60	30		30			48		3		Эк За КП	288	132	66		66		120	36	8						
15	Б1.В.ДВ.08.02	Современные технологические процессы и оборудование	Эк КП	180	72	36		36			72	36	5		За	108	60	30		30			48		3		Эк За КП	288	132	66		66		120	36	8						
16	ФТД.В.02	Гальванические процессы													За	36	20			20			16		1		За	36	20			20		16		1						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) КП КР											Эк(3) За(3) КР											Эк(6) За(8) КП КР(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа													ЗаО	216	20					20	196		6	4		ЗаО	216	20				20	196		6	4				
	Б2.В.05(П)	Преддипломная практика													ЗаО	108	20					20	88		3	2		ЗаО	108	20				20	88		3	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Эк	216	18					18	162	36	6	4		Эк	216	18				18	162	36	6	4				
КАНИКУЛЫ														2													8												10			

