

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании
ученого совета

Протокол № 10
«28» августа 2017 г.

Программа академической магистратуры

КВАЛИФИКАЦИЯ магистр

Направление 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года

Направленность (профиль) Материаловедение и технологии композиционных материалов

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2017 по 201__ годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "28" августа 2015 г. № 907

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР
«25» августа 2017 г. Овчинников Я.Л.
Начальник УМУ
«24» августа 2017 г. Щербаков Н.П.
Начальник УО
«24» августа 2017 г. Цибилева Г.И.
Руководитель УГНС
«23» августа 2017 г. Маркин В.Б.
Руководитель программы магистратуры
«23» августа 2017 г. Маркин В.Б.
Декан факультета (директор института)
«23» августа 2017 г. Ананьин С.В.

Руководитель направленности (профиля) программы магистратуры
«23» августа 2017 г. Маркин В.Б.
Зав. кафедрой
«23» августа 2017 г. Маркин В.Б.
Разработчик РУП
«23» августа 2017 г. Маркин В.Б.
Ответственный за МЕН дисциплины
«24» августа 2017 г. Киркинский А.С.
Ответственный за ГСЭ дисциплины
«24» августа 2017 г. Степанова О.В.
Ответственный за общепрофессиональные дисциплины
«24» августа 2017 г. Щербаков Н.П.

Соответствие недель и дат по годам обучения*

Академический год	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель					Май				Июнь					Июль					Август											
	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										
2017-2018	01	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	
	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	
2018-2019	01	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25
	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	

* Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

3. План учебного процесса

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций					
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс								
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4							
		Неделя в семестре				Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																				
		15	10	15	0																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23					
БЛОК 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																									
Б1	Базовая часть					12 - 23	14	504	441	175	30	20	125	266	63											
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	1					3	108	72	45	30	0	15	27	36	2	0	0	1	27	36	ФИС	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОПК-2			
Б1.Б.2	Профессиональный иностранный язык	2	1				3	108	81	50	0	0	50	31	27	0	0	2	0	27	0	АЯ	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1			
Б1.Б.3	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве		2				3	108	108	20	0	10	10	88	0		0	1	1	88	0	ССМ	ПК-1, ПК-3			
Б1.Б.4	Деловой иностранный язык		3				2	72	72	30	0	0	30	42	0					0	0	2	42	0	АЯ	ОК-4, ОПК-1
Б1.Б.5	Экспериментальные методы исследования		2				3	108	108	30	0	10	20	78	0		0	1	2	78	0	ССМ	ОК-1, ОК-2, ОПК-3, ОПК-8, ОПК-9, ПК-5			
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					46 - 47	46	1656	1440	370	75	110	185	1070	216											
Б1.В.ОД.1	Современные методы исследования материалов и процессов	1		1Р			5	180	144	30	15	15	0	114	36	1	1	1	0	114	36	ССМ	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-6			
Б1.В.ОД.2	Физика и химия материалов		1				5	180	180	45	15	15	15	135	0	1	1	1		135	0	ССМ	ОПК-8, ОПК-9, ПК-3			
Б1.В.ОД.3	Композиционные материалы на основе металлов и методы их получения		3				2	72	72	30	0	0	30	42	0					0	0	2	42	0	ССМ	ОПК-8, ПК-2

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций				
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс							
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4						
																Неделя в семестре									
																15	10	15	0						
Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23				
Б1.В.ОД.4	Современные методы проектирования изделий и технологических процессов	3		3П			4	144	108	30	0	15	15	78	36			0	1	1	36	78	ССМ	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6	
Б1.В.ОД.5	Полимерные композиционные материалы нового поколения и технология их получения	3		3П			4	144	108	30	0	15	15	78	36			0	1	1	36	78	ССМ	ОПК-5, ОПК-6, ПК-3	
Б1.В.ОД.6	Покрyтия и современные технологии их нанесения		1				4	144	144	30	0	15	15	114	0	0	1	1	1	0	114	0	ССМ	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-5	
Б1.В.ОД.7	Математическое моделирование и современные проблемы наук о материалах и процессах	1			1		4	144	108	30	15	15	0	78	36	1	1	0	0	78	36		ССМ	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7	
Б1.В.ОД.8	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов	3					3	108	72	30	15	0	15	42	36			1	0	1	36	42	ССМ	ОПК-8, ПК-2	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						15	540	504	115	15	20	80	389	36										
Б1.В.ДВ.1.1	Физика поверхности						4	144	144	30	0	10	20	114	0			0	1	2	0	114	0	ССМ	ПК-4, ПК-5
Б1.В.ДВ.1.2	Физическое металловедение		2				4	144	144	30	0	10	20	114	0			0	1	2	0	114	0	ССМ	ОПК-8, ОПК-9
Б1.В.ДВ.2.1	Наноструктуры и наносистемы						4	144	144	30	15	0	15	114	0			1	0	1	0	114	0	Ф	ОПК-7, ПК-4
Б1.В.ДВ.2.2	Оптимизация структуры и проектирования композиционных материалов		3				4	144	144	30	15	0	15	114	0			1	0	1	0	114	0	ССМ	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций				
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс							
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4						
																						Неделя в семестре			
																15	10	15	0						
Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23				
Б1.В.ДВ.3.1	Наноинженерия	2			2		4	144	108	20	0	10	10	88	36		0	1	1	88	36	ВМиММ	ПК-3, ПК-4		
Б1.В.ДВ.3.2	Моделирование наноструктур		ВМиММ	ПК-1, ПК-4																					
Б1.В.ДВ.4.1	Семинар по современному материаловедению	3	3			3	108	108	35	0	0	35	73	0		0	0	2	0	0	1	57	0	ССМ	ОПК-6, ПК-3
Б1.В.ДВ.4.2	Семинар по наносистемам			Ф	ПК-3, ПК-4																				
ИТОГО ПО БЛОКУ 1		8	10	3	2	58 - 70	60	2160	1881	545	105	130	310	1336	279	14	488	14	395	13	453	0	0		
% лекционных занятий от аудиторных								по ФГОС ≤ 30%				19.27													
БЛОК 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)					41 - 56	51	34 н																	
Б2.У	Учебная практика							4 н																	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар		2Д			6	4 н									4 н			ССМ	ОК-6, ОПК-3				
Б2.П	Производственная практика							30 н																	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар		2Д			15	10 н									10 н			ССМ	ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-3, ПК-6				
Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар		4Д			12	8 н											8 н			ССМ	ОК-6, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-6		
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4Д			18	12 н											12 н			ССМ	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОПК-8, ПК-5		
БЛОК 3	Государственная итоговая аттестация					6-9	9																		
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты						9	6 н													6 н			ССМ	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс			
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4		
		Неделя в семестре				Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)															
		15	10	15	0																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ						120	120	2160	1881	545	105	130	310	1336	279	46,5	53,5	43,2	0		
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем								745													
Число часов учебных занятий в неделю ауд																14	14	13	0		
Число часов учебных занятий СРС в неделю																32,5	39,5	30,2	0		
Число курсовых проектов (работ)				3												1	0	2	0		
Число расчетных заданий					2											1	1	0	0		
Число экзаменов			8													3	2	3	0		
Число зачетов (дисциплины + практики)			10	+	4											3	3+2	4	0+2		

Базовая часть Блока 1 в з.е.		14	23.33 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.		46	76.67 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.		15	32.61 % от объема вариативной части

Примечание: «Д» – дифференцированная итоговая отметка (зачет с оценкой)

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим **видам профессиональной деятельности**, на которые ориентирована программа **академической магистратуры**:
Научно-исследовательская и расчетно-аналитическая.

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам								Кафедра	Перечень компетенций		
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс		III курс		IV курс					
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4	5	6	7	8				
		Неделя в семестре														Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)											
		17	17	17	17	17	17	17	17																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
БЛОК 4 ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																											
ФТД1	Разговорный иностранный язык		34				4	144	144	68	0	0	68	76	0			0	34	38	0	0	34	38		АЯ, НИФЯ	ФК-1,2
ФТД2	Теория решения изобретательских задач (на платформе НПОО)		4				2	72	72	34	34	0	0	38	0				34	0	0	38			НТТС	ФК-13	

Примечание:

ФК-1 – способность осуществлять межличностную коммуникацию в устной форме на иностранном языке

ФК-2 – способность осуществлять устную коммуникацию в условиях межкультурного взаимодействия

ФК-13 – способность решать нестандартные задачи профессиональной деятельности, используя умения и навыки практического применения методов технического творчества и инженерных знаний для моделирования и анализа сложных механических систем и процессов, поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации