

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 29.06.2020



22.06.01

Направление подготовки 22.06.01 Технологии материалов

направленность "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"

Составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов

**Кафедра:** Технологии материалов и транспорта

**Отдел:** аспирантуры и докторантуры

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская деятельность в области - преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Год начала подготовки 2020  
Образовательный стандарт 888  
30.07.2014

## СОГЛАСОВАНО


Проректор по науке и инновациям

 / Ларина О.Г./

Начальник ОПиАКВК

 / Милостная Н.А./

Зав. кафедрой ТМиТ

 / Алтухов А.Ю./

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 31.10.2020 21:05:58  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476f1d2d064f2781953be730fd12374d16f3c0ce536f0f6c

### 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
	Числ	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
№ п/п	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	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	Н							Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К											У	У	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н												Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н													Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н																						
V	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	П	П	П	П	Н	Н	Н																						
VI	Д	Д	Д	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

### 2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Образовательная подготовка	7	11	18	2	12	14	2	12	14		8	8		9	9	63
П Практика										4	4	8	4	4	8	16
Н Научные исследования	14	8	22	14	14	28	14	14	28	12	10	22	12	6	18	118
Э Экзамены		2	2								1	1				3
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														2	2	2
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)														4	4	4
К Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	11	13	2	9	11	54
<b>Итого</b>	23	29	52	18	34	52	18	34	52	18	34	52	18	34	52	260
Аспирантов																
Сдающих канд. экз.																
Соискателей с рук.в.																
Изучающих ФД																
Групп																



Распределение по курсам и семестрам																																								
С	Курс 3						Курс 4						Курс 5																											
	Семестр 4 [12 нед]						Семестр 5 [2 нед]						Семестр 6 [12 нед]						Семестр 7 [ нед]						Семестр 8 [8 нед]						Семестр 9 [ нед]									
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ				
4	18		18	36		23	18		18	72		24	54		54	144		28							24	36		18	54	36	25						24			
6	18		18	36		23	18		18	72		24	18		18	72		24							24	36		18	54	36	25						24			
8																																								
9	18		18	36		2	18		18	72		3	18		18	72		3								36		18	54	36	4									
11																																								
12																																								
15																																								
18																																								
20	18		18	36		2	18		18	72		3	18		18	72		3								36		18	54	36	4									
22	18		18	36		2																				36		18	54	36	4									
23																																								
26																																								
29																																								
32	18		18	36		2																																		
35																																								
38																										36		18	54	36	4									
41																																								
43							18		18	72		3	18		18	72		3																						
45																																								
46							18		18	72		3																												
49							18		18	72		3																												
50																																								
52																																								
53													18		18	72		3																						
56													18		18	72		3																						
57																																								
60																																								
62						21						21						21							24							21				24				
64	Часов						Часов						Часов						Часов						Часов															
65	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
66																4	216				6	4	216				6	4	216				6	4	216				6	4





Распределение по курсам и семестрам																																													
С 2		Курс 3												Курс 4												Курс 5																			
Семестр 4 [12 нед]						Семестр 5 [2 нед]						Семестр 6 [12 нед]						Семестр 7 [ нед]						Семестр 8 [8 нед]						Семестр 9 [ нед]						С									
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб								
67																		4			216			6	4			216			6														
68																														4			216			6	4								
69																																													
71																																													
72	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя									
73	14	756			21	14	756			21	14	756			21	12	648			18	10	540			15	12	648			18	6														
74	14	756			21	14	756			21	14	756			21	12	648			18	10	540			15	12	648			18	6														
75																																													
77	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя									
78																																													
79																																													
81																																													
82	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб							
83																																													
84																																													
87																																													
89	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя									
90																																													
91																																													
92																																													
93																																													
95	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб							
96																																													
97											36	36	72	4																															
98											18	18	36	2																															

№	Экстер А [9 нед]				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции	
	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ						Код	Наименование		
67					36	1.50				1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-8, 15, 17, 19; ПК-8; УК-5, 6	
68	216			6	36	1.50				1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 9, 17; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; УК-1, 3, 5, 6	
69													
71	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
72	Итого	СР	Ауд										
73	324			9									
74	324			9	36	1.50				1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
75													
77	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
78	Итого	СР	Ауд										
79				9	-								
81													
82	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
83			108	3	-								
84			108	3	36					1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
87													
89	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
90	Итого	СР	Ауд										
91	216			6									
92	216			6	36	1.50				1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
93													
95	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
96	Пр	СР	Контр аль										
97					-		50%						
98					36		50%			1	Автомобилей и автомобильного хозяйства	ОПК-1; ПК-4, 5; УК-1	





Распределение по курсам и семестрам																																											
С 2	Курс 3											Курс 4											Курс 5																				
	Семестр 4 [12 нед]						Семестр 5 [2 нед]					Семестр 6 [12 нед]						Семестр 7 [ нед]						Семестр 8 [8 нед]						Семестр 9 [ нед]						С							
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб					
101												18		18	36		2																										

					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	семестр А [9 нед]									Код	Наименование	
	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ								
101					36		50%			1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Упрочняющие технологии
	ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	Индекс	Содержание
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-5	способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металлостроения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-6	способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ОПК-7	способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ОПК-8	способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика

	Индекс	Содержание
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ОПК-9	способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ОПК-10	способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ОПК-11	способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ОПК-12	способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

	Индекс	Содержание
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	ОПК-13	способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	ОПК-14	способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	ОПК-15	способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	ОПК-16	способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17	ОПК-17	способностью и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации

	Индекс	Содержание
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18	ОПК-18	способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
19	ОПК-19	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
20	ПК-1	способностью проектировать технологические процессы производства материалов и изделий из них с заданными характеристиками, конструировать технологическую оснастку с использованием современных наборов прикладных программ и компьютерной графики, сетевых технологий и баз данных
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
21	ПК-2	способностью использовать технологические процессы и операции с учетом их назначения и способов реализации, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов, с учетом экономического анализа
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов



	Индекс	Содержание
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
22	ПК-3	способностью использовать и развивать базовые знания теоретических и прикладных наук в профессиональной деятельности при анализе и моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
23	ПК-4	способностью использовать и развивать базовые знания основных типов материалов различного назначения, в том числе наноматериалов, навыки самостоятельного выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Упрочняющие технологии
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
24	ПК-5	способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области металловедения и технологии материалов
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Упрочняющие технологии

	Индекс	Содержание
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
25	ПК-6	способностью использовать современные представления наук о материалах при анализе влияния микро- и нано- масштаба на механические, физические, поверхностные и другие свойства материалов, взаимодействия материалов с окружающей средой
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
26	ПК-7	готовностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
27	ПК-8	способностью использовать принципы и методики исследований, испытаний и диагностики веществ и материалов, применять комплексный подход к исследованию материалов и технологий их обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и процессов
	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения
	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

	Индекс	Содержание
28	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Упрочняющие технологии
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
29	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
30	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
31	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
32	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
33	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 5 лет заочн 2020.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б1.Б.1	История и философия науки	50	УК-1	УК-2	УК-5	УК-6								
Б1.Б.2	Иностранный язык	13	ОПК-7	ОПК-15	ОПК-19	ПК-3	ПК-7	УК-3	УК-4					
Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности	50	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-15	ОПК-17	ПК-1	УК-1	УК-3	УК-5	УК-6		
Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык	13	ОПК-7	ОПК-15	ОПК-19	ПК-3	УК-3	УК-4	УК-6					
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика	63	ОПК-8	ОПК-15	ОПК-19	ПК-7	УК-3	УК-5	УК-6					
Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации	60	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-17	ПК-5	УК-1	УК-3	УК-5
Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-10	ОПК-12	ПК-3	ПК-5	ПК-8			
Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	1	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-11	ОПК-12	ПК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	
Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов	1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-14	ОПК-16	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8		
Б1.В.ДВ.1.2	Спецглавы металловедения	1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-14	ОПК-16	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8		
Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий	1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-16	ОПК-18	ПК-1	ПК-2
			ПК-4	ПК-8										
Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов	1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-16	ОПК-18	ПК-1	ПК-2
			ПК-4	ПК-8										
Б2	Блок 2 «Практики»		ОПК-1	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-15	ОПК-17	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-3	УК-5	УК-6						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ОПК-8	ОПК-15	ОПК-17	ОПК-19	ПК-8	УК-5	УК-6					
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		ОПК-1	ОПК-9	ОПК-17	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1
			УК-3	УК-5	УК-6									
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
		1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 5 лет заочн 2020.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12
			ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6			
ФТД	Факультативы		ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1				
ФТД.1	Упрочняющие технологии	1	ОПК-1	ПК-4	ПК-5	УК-1								
ФТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки	1	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3							

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры																																										
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя																																															
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)																																																					
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль																																																		
ИТОГО										25	21									24	21									49	42																																													
ИТОГО по ООП (без факультативов)										25	21									24	21									49	42																																													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)																																																																										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																																																										
		в период гос.экзаменов																																																																										
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)																																																																												
ДИСЦИПЛИНЫ		(д)									ТО: 7									Δ 36										Δ 36				ТО: 18	ТО*: 18																																									
		(Предельное)									ТО*: 7									108										108				ТО*: 18	ТО*: 18																																									
		(План)									Э:									72	12									72	16			Э:	18	54	126	324	72	16																																				
1	Б1.Б.1	История и философия науки									Экз	144	36	18		18	72	36	4									Экз	144	36	18		18	72	36	4			50	2																																				
2	Б1.Б.2	Иностранный язык									Экз	180	54			54	90	36	5									Экз	180	54			54	90	36	5			13	2																																				
3	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности								Экз	72	36	18		18	36		2									Экз	72	36	18		18	36		2			50	1																																					
4	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык								Экз	72	18			18	54		2									Экз	72	18			18	54		2			13	1																																					
5	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика									Экз	108	36	18		18	72		3									Экз	108	36	18		18	72		3			63	2																																				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(2)										Экз(2) Экз										Экз(2) Экз(3)																																																				
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» (План)																																																																												
научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени										Экз	756																	Экз	756											21	14			Экз	432											12	8			Экз(2)	1188											33	22			23456789
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																																																												
КАНИКУЛЫ																																																																												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3							Семестр 4							Итого за курс							Каф.	Семестры														
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя										
				Всего	Контакт.р.(по указ.)								Всего	Контакт.р.(по указ.)								Всего	Контакт.р.(по указ.)																
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль													
ИТОГО				828							23	16		828							23	26		1656							46	42							
ИТОГО по ООП (без факультативов)				828							23	16		828							23	26		1656							46	42							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				36										6										21															
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)				36										36										36															
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ	Δ 36								ТО: 2		Δ 576								ТО: 12		Δ 612								ТО: 14							
			(Предельное)	108								ТО*: 2		648								ТО*: 12		756								ТО*: 14							
			(План)	72	36	18		18	36		2		72	36	18		18	36		2		144	72	36		36	72		4										
1	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации										2*	72	36	18		18	36		2		2*	72	36	18		18	36		2		60	4						
2	Б1.В.ОД.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента																				2*	72	36	18		18	36		2		1	3						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				За								За								За(2)																			
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»			(План)	756							21	14		756							21	14		1512							42	28							
научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				За	756								21	14		За	756								21	14		За(2)	1512							42	28		23456789
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																							
КАНИКУЛЫ											2											8										10							




№	Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Каф.	Семестры											
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя									
				Всего	Контакт.р.(по указ.)							Контр.оля	Всего	Контакт.р.(по указ.)						Контр.оля	Всего	Контакт.р.(по указ.)						Контр.оля								
Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля								
ИТОГО				864					24	16		1008					28	26		1872					52	42										
ИТОГО по ООП (без факультативов)				864					24	16		864					24	26		1728					48											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			ООП, факультативы (в период ТО)								21								37.5																	
			ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																	
			в период госэкзаменов																																	
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)				36						36								36																		
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ	108						Δ 396								Δ 396								Δ 14										
			(Предельное)	108					ТО: 2	648							ТО: 12	756							ТО: 14	756										
			(План)	108					ТО*: 2	252					ТО*: 12	360					ТО*: 14	360					3	10								
1	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов	2а	108	36	18		18	72		3							2а	108	36	18		18	72		3							1	5		
2	Б1.В.ДВ.1.2	Спечталаы металловедения	2а	108	36	18		18	72		3							2а	108	36	18		18	72		3						1	5			
3	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий										2а	108	36	18		18	72		3						2а	108	36	18		18	72		3	1	6
4	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов										2а	108	36	18		18	72		3						2а	108	36	18		18	72		3	1	6
5	ЮТД.1	Упрочняющие технологии										2а	72	36	18		18	36		2						2а	72	36	18		18	36		2	1	6
6	ЮТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технологической обработки										2а	72	36	18		18	36		2						2а	72	36	18		18	36		2	1	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				3а						3а								3а(2)																		
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» (План)				756					21	14		756							21	14		1512							42	28						
				756					21	14		756							21	14		1512							42	28		23456789				
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																				
КАНИКУЛЫ									2								8																10			


№	Индекс	Наименование	Семестр 7							Семестр 8							Итого за курс							Каф.	Семестры									
			Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя							
				Всего	Контакт.р.(по указ.)							Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по указ.)						Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по указ.)						Контр.оль						
				Лек	Лаб	Пр	СР					Лек	Лаб	Пр	СР					Лек	Лаб	Пр	СР											
ИТОГО				864						24	16		900						25	23		1764						49	39					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				864						24	16		900						25	23		1764						49	39					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			ООП, факультативы (в период ТО)										16									8												
			ООП, факультативы (в период экз. сес.)										36									18												
			в период госэкзаменов																															
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)													54									27												
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ								ТО:	Δ 342						Δ 18		ТО: 8	Δ 342						Δ 18		ТО: 8					
			(Предельное)								ТО*:	486						54		ТО**:	486						54		ТО**:					
			(План)								Э:	144	54	36		18	54	36	4	Э:	144	54	36		18	54	36	4	Э:					
1	Б1.В.ОД.6	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов									Экз	144	54	36		18	54	36	4	Экз	144	54	36		18	54	36	4		1	8			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЗаО							Экз ЗаО							Экз ЗаО(2)																	
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»			(План)	216						6	4		216						6	4		432						12	8					
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ЗаО	216						6	4	ЗаО	216						6	4	ЗаО(2)	432						12	8		78		
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»			(План)	648						18	12		540						15	10		1188						33	22					
			научноисследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени	За	648						18	12	За	540						15	10	За(2)	1188						33	22		23456789		
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																		
КАНИКУЛЫ																									11							13		





Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)	Асп.	Часов				Трудо-емкость	
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>ИТОГО</b>	<b>789A123456</b>			<b>134</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>789A</b>			<b>16</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	7			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	8			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	9			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	A			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>	<b>123456789A</b>			<b>118</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	2			8							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	3			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	4			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	5			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	6			14							

ПРАКТИКИ Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 5 лет заочн 2020.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжительность (недель)		Асп.	Часов				Трудо-емкость
								на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	7			12							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	8			10							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	9			12							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	А			6							
<u>Факт</u>												



Вид работы	Каф.	Асп.	Часов на аспиранта	Трудоемкость
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Асп.	Часов на асп.	Трудоемкость
<b>Председатель ГЭК (ВКР)</b>			1.00	
<b>Члены ГЭК (ВКР)</b>				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
<b>Секретарь ГЭК (ВКР)</b>				
<b>Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)</b>				



Комиссия №1			
Каф.	Асп.	Часов на асп. /на гр.	Трудоем кость

Председатель ГЭК			1,00	
Лекции (час. на гр.)		-		
<b>Члены ГЭК</b>				
1			0,50	
2			0,50	
3			0,50	
4			0,50	
5			0,50	
6			0,50	
7			0,50	
8			0,50	
<b>Дежурство</b>				
1				
2				
Секретарь ГЭК				
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Код	Наименование кафедры
1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)
2	Административного и трудового права
3	Архитектуры, градостроительства и графики
4	Биомедицинской инженерии
5	Экономики, управления и аудита (Бухгалтерского учета, анализа и аудита)
6	Водоснабжения и охраны водных ресурсов (40- Теплогазоводоснабжения )
7	Высшей математики
8	Вычислительной техники
9	Горного дела и обогащения полезных ископаемых (53 - Экспертизы и управления недвижимостью, горн..
10	Городского дорожного строительства и строительной механики
11	Гражданского права
12	Дизайна и технологий легкой промышленности (47- Стандартизации, метрологии, управления качеством,..
13	Иностранных языков
14	Информатики и прикладной математики (31- Программной инженерии)
15	Информационных систем и технологий
16	Истории государства и права (39 - Теории и истории государства и права)
17	Истории и социально-культурного сервиса
18	Информационной безопасности
19	Конституционного права
20	Конструирования и технологии электронно-вычислительных средств (35-Космического приборостроения и..
21	Физического воспитания
22	Материаловедения и сварочного производства (23- Машиностроительных технологий и оборудования)
23	Машиностроительных технологий и оборудования
24	Экономической безопасности и налогообложения
25	Начертательной геометрии и инженерной графики (3-Архитектуры, градостроительства и графики)
26	Общей и неорганической химии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
27	Общетеоретических дисциплин
28	Органической и аналитической химии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
29	Охраны труда и окружающей среды
30	Педагогике и психологии (63 - Коммунологии и психологии)
31	Программной инженерии
32	Промышленного и гражданского строительства
33	Региональной экономики и менеджмента
34	Таможенного дела и мировой экономики
35	Космического приборостроения и систем связи
36	Теоретической и экспериментальной физики (61-Общей и прикладной физики)
37	Механики, мехатроники и робототехники
38	Теоретической и прикладной лингвистики
39	Теории и истории государства и права
40	Теплогазоводоснабжения
41	Товароведения, технологии и экспертизы товаров
42	Товароведения и экспертизы товаров (41-Товароведения, технологии и экспертизы товаров)
43	Финансового права, конституционного, гражданского и административного судопроизводства

Код	Наименование кафедры
44	Уголовного права
45	Уголовного процесса и криминалистики
46	Управления инновациями (59-Экономики, управления и политики)
47	Стандартизации, метрологии, управления качеством, технологии и дизайна (Управления качеством, ..
48	Физики (61 -Общей и прикладной физика)
49	Физической химии и химической технологии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
50	Философии и социологии
51	Финансов и кредита
52	Экономики и управления (59- Экономики, управления и политики)
53	Экспертизы и управления недвижимостью, горного дела
54	Электроснабжения
55	Вокального искусства
56	Государственной политики и международных отношений (57- Международных отношений и государственно..
57	Международных отношений и государственного управления
58	Нанотехнологий, общей и прикладной физики (Нанотехнологий и инженерной физики)
59	Экономики, управления и политики (5- Экономики, управления и аудита)
60	Уникальных зданий и сооружений
61	Общей и прикладной физики (58- Нанотехнологий, общей и прикладной физики )
62	Фундаментальной химии и химической технологии
63	Коммуникологии и психологии

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам																			
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8		Сем 9		Сем А	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	49				46				52				49				48			
Всего	25		24		23		23		24		28		24		25		24		24	
1	Б1.В.ОД.1 Методология науки и образовательной деятельности [Зэ] 2		Б1.Б.1 История и философия науки [Зэ] 4		Б1.В.ОД.3 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Зэ] 2		Б1.В.ОД.4 Методология научных исследований при подготовке диссертации [Зэ] 2		Б1.В.ДВ.1.1 Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов [Зэ] (Специализация: металловедение) 3		Б1.В.ДВ.2.1 Электрофизические методы нанесения покрытий [Зэ] (Теория и технологии новых материалов) 3		Блок 2 «Практики» [ЗэО] 6		Б1.В.ОД.6 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов [Зэ] 4		Блок 2 «Практики» [ЗэО] 6		Блок 2 «Практики» [ЗэО] 6	
2	Б1.В.ОД.2 Профессиональный иностранный язык [Зэ] 2																			
3	Б1.В.ОД.2 Профессиональный иностранный язык [Зэ] 2																			
4	Б1.В.ОД.2 Профессиональный иностранный язык [Зэ] 2																			
5	Блок 3 «Научные исследования» 21		Б1.Б.2 Иностранный язык [Зэ] 5		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 9	
6																				
7																				
8																				
9	Блок 3 «Научные исследования» 12		Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [Зэ] 3		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Зэ] 9	
10																				
11																				
12																				
13	Блок 3 «Научные исследования» 21		Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [Зэ] 3		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Зэ] 9	
14																				
15																				
16																				
17	Блок 3 «Научные исследования» 12		Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [Зэ] 3		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Зэ] 9	
18																				
19																				
20																				
21	Блок 3 «Научные исследования» 12		Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [Зэ] 3		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 21		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Зэ] 9	
22																				



Примечание Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 5 лет заочн 2020.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2020

--