

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.12.2021 20:17:41  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

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 № 8 от 31.05.2021



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: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская деятельность в области - преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования




Год начала подготовки 2021  
Образовательный стандарт 888  
30.07.2014

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по науке и инновациям

Начальник ОПиАКВК

Зав. кафедрой ТМиТ

 / Ларина О.Г./  
 / Милостная Н.А./  
 / Алтухов А.Ю./







	Закрепленная кафедра	Компетенции
	Наименование	
4		
6		
8		
9		
11		
12	Философии и социологии	УК-1, 2, 5, 6
15	Иностранных языков	ОПК-7, 15, 19; ПК-3, 7; УК-3, 4
18		
20		
22		
23	Философии и социологии	ОПК-6, 7, 8, 15, 17; ПК-1; УК-1, 3, 5, 6
26	Иностранных языков	ОПК-7, 15, 19; ПК-3; УК-3, 4, 6
29	Коммуникации и психологии	ОПК-8, 15, 19; ПК-7; УК-3, 5, 6
32	Уникальных зданий и сооружений	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 17; ПК-5; УК-1, 3, 5, 6
35	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 3, 5, 6, 10, 12; ПК-3, 5, 8
38	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 3, 5, 6, 11, 12; ПК-3, 6, 7, 8; УК-1
41		
43		
45		
46	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-2, 5, 10, 12, 14, 16; ПК-4, 5, 7, 8
49	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-2, 5, 10, 12, 14, 16; ПК-4, 5, 7, 8
50		
52		
53	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 2, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 16, 18; ПК-1, 2, 4, 8
56	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-1, 2, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 16, 18; ПК-1, 2, 4, 8
57		
60		
62		
64		
65		Компетенции
66		



ПЛАН Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

Распределение по курсам и семестрам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код														
Семестр 4 [2 1/3 нед]						Семестр 5 [2 нед]						Семестр 6 [5 нед]						Семестр 7 [ нед]						Семестр 8 [2 2/3 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												
																														36	1.50				1												
																														4	216				6	4	216				6	36	1.50				1
69																																															
71																																															
72																																															
73																																															
74																																															
75																																															
77																																															
78																																															
79																																															
81																																															
82																																															
83																																															
84																																															
87																																															
89																																															
90																																															
91																																															
92																																															
93																																															
95																																															
96																																															
97																																															
98																																															

	Закрепленная кафедра	Компетенции
	Наименование	
67	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)	ОПК-8, 15, 17, 19; ПК-8; УК-5, 6
68	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		
70		
71		
72		Компетенции
73		
74	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		
76		
77		
78		Компетенции
79		
80		
81		
82		Компетенции
83		
84	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		
88		
89		
90		Компетенции
91		
92	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		
94		
95		
96		Компетенции
97		
98	Автомобилей и автомобильного хозяйства	ОПК-1; ПК-4, 5; УК-1





Распределение по курсам и семестрам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код		
С 2						Курс 3										Курс 4																			
Семестр 4 [2 1/3 нед]						Семестр 5 [2 нед]					Семестр 6 [5 нед]					Семестр 7 [ нед]						Семестр 8 [2 2/3 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
101												18		18	36		2													36		50%			1

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
101	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 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

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 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

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)		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ОПК-9</b>	<b>ОПК-10</b>	<b>ОПК-11</b>	<b>ОПК-12</b>
			<b>ОПК-13</b>	<b>ОПК-14</b>	<b>ОПК-15</b>	<b>ОПК-16</b>	<b>ОПК-17</b>	<b>ОПК-18</b>	<b>ОПК-19</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>			
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			
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>УК-1</b>				
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.оля					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля													
ИТОГО				1080							30	21		1080							30	21		2160							60	42							
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080							30	21		1080							30	21		2160							60	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 распр. практ. и НИР (час/год)				54										126										90															
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ	Δ 54									Δ 54							Δ 36		Δ 108							Δ 36		Δ 108								
			(Предельное)	198									486							108		684							108		108								
			(План)	144	54	18		36	90		4	ТО: 3 2/3 ТО*: 3 2/3 Э: 3	432	126	36		90	234	72	12	ТО: 7 ТО*: 7 Э: 2	576	180	54		126	324	72	16	ТО: 10 2/3 ТО*: 10 2/3 Э: 2									
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												Экз	72	36	18		18	36		2		50	1							
4	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык	Экз	72	18			18	54												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)				936							26	17 1/3		648							18	12		1584							44	29 1/3							
научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			Экз	936							26	17 1/3	Экз	648							18	12	Экз(2)	1584							44	29 1/3		12345678					
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																							
КАНИКУЛЫ											2										8										10								

№	Индекс	Наименование	Семестр 3							Семестр 4							Итого за курс							Каф.	Семестры								
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя													
				Всего	Контакт.р.(по указ.)								Всего	Контакт.р.(по указ.)																			
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль				Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль				Всего												
ИТОГО			864							24	16	1296							36	25	2160							60	41				
ИТОГО по ООП (без факультативов)			864							24	16	1296							36	25	2160							60	41				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			54									30.9									42.5												
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)			36									36									36												
ДИСЦИПЛИНЫ			72								ТО: 1 1/3 ТО*: 1 1/3 З:	126								ТО: 2 1/3 ТО*: 2 1/3 З:	198								ТО: 3 2/3 ТО*: 3 2/3 З:				
			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									2*	72	36	18		18	36		2	1	3				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зэ							Зэ							Зэ(2)																
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» (План)			792							22	14 2/3	1224							34	22 2/3	2016							56	37 1/3				
научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			Зэ	792							22	14 2/3	Зэ	1224							34	22 2/3	Зэ(2)	2016							56	36	12345678
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																	
КАНИКУЛЫ																																	




№	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 уч.зан.)							СР	Контр.оля	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контр.оля	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контр.оля				
Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля	ЗЕТ	Неделя	Каф.	Семестры			
ИТОГО				864						24	16		1440						40	27		2304						64	43				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				864						24	16		1296						36	27		2160						60	43				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			ООП, факультативы (в период ТО)										50.4											52.3									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			ООП, факультативы (в период экз. сес.)																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			в период госэкзаменов																														
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с распр. практ. и НИР (час/год)				36									36											36									
ДИСЦИПЛИНЫ			(д)									ТО: 2	118								ТО: 5	118								ТО: 7			
			(Пределное)	108								ТО*: 2	270								ТО*: 5	378								ТО*: 7			
			(План)	108	36	18		18	72	3		252	108	54		54	144	7			360	144	72		72	216	10						
1	Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы исследования состава, структуры и свойств материалов	За	108	36	18		18	72	3									За	108	36	18		18	72	3		1	5				
2	Б1.В.ДВ.1.2	Специалы металловедения	За	108	36	18		18	72	3									За	108	36	18		18	72	3		1	5				
3	Б1.В.ДВ.2.1	Электрофизические методы нанесения покрытий									За	108	36	18		18	72	3		За	108	36	18		18	72	3		1	6			
4	Б1.В.ДВ.2.2	Теория и технологии новых материалов									За	108	36	18		18	72	3		За	108	36	18		18	72	3		1	6			
5	ЮТД.1	Упрочняющие технологии									За	72	36	18		18	36	2		За	72	36	18		18	36	2		1	6			
6	ЮТД.2	Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки									За	72	36	18		18	36	2		За	72	36	18		18	36	2		1	6			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За ЗаО							За ЗаО							За(2) ЗаО(2)																
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»			(План)	216						6	4		216						6	4		432						12	8				
			ЗаО	216						6	4	ЗаО	216						6	4	ЗаО(2)	432						12	8		56		
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»			(План)	540						15	10		972						27	18		1512						42	28				
			За	540						15	10	За	972						27	18	За(2)	1512						42	28		12345678		
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																	
КАНИКУЛЫ										2									7									9					







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>56781234</b>			<b>134</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>5678</b>			<b>16</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	5			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	6			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	7			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	8			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>	<b>12345678</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			17	1/3						
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	2			12							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	3			14	2/3						
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	4			22	2/3						
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	5			10							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	6			18							

ПРАКТИКИ Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

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			11	1/3						
<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

<b>Председатель ГЭК</b>			1,00	
-------------------------	--	--	------	--

<b>Лекции (час. на гр.)</b>		-		
-----------------------------	--	---	--	--

<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			

<b>Секретарь ГЭК</b>				
----------------------	--	--	--	--

<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

## СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

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					
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8			
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ		
Итого	60				60				64				60					
Всего	30		30		24		36		24		40		24		36			
1	Б1.В.ОД.1 Методология науки и образовательной деятельности [За] 2		Б1.Б.1 История и философия науки [Экз] 4		Б1.В.ОД.5 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [За] 2		Б1.В.ОД.4 Методология научных исследований при подготовке диссертации [За] 2		Б1.В.ДВ.1.1 Современные методы исследования состава, структуры и свойства материалов [За] (Спецглавы металловедения) 3		Б1.В.ДВ.2.1 Электрофизические методы нанесения покрытий [За] (Теория и технологии новых материалов) 3		Блок 2 «Практики» [ЗаО] 6		Б1.В.ОД.6 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов [Экз] 4			
2	Б1.В.ОД.2 Профессиональный иностранный язык [За] 2				Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [За] 3		Блок 3 «Научные исследования» 22		Блок 2 «Практики» [ЗаО] 6		Блок 2 «Практики» [ЗаО] 6						Блок 3 «Научные исследования» 18	
3	Б1.Б.2 Иностранный язык [Экз] 5																	
4	Б1.В.ОД.3 Психология и педагогика [За] 3		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
5	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
6	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
7	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
8	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
9	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
10	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
11	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
12	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
13	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
14	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
15	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
16	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					
17	Блок 3 «Научные исследования» 26		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 15		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18		Блок 3 «Научные исследования» 18					

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
18	исследования»		Блок 3 «Научные исследования» 18				Блок 3 «Научные исследования» 34				Блок 3 «Научные исследования» 27				Блок 3 «Научные исследования» 17	
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28													Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Экз] 9			
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
37											ФТД.1					
38											Упрочняющие технологии [3а]	2				
39											ФТД.2					
40											Методология и моделирование экспериментальных исследований процессов механической и физико-технической обработки [3а]	2				

Примечание Учебный план аспирантов '12 Технологии материалов 22.06.01 1 профиль на 4 года очн 2021.plax', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2021

--