

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского
Факультет nano- и биомедицинских технологий

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

22.06.01

Направление 22.06.01 Технологии материалов
Направленность подготовки "Материаловедение"

Отдел Факультет nano- и биомедицинских технологий

Виды деят.: научно-исследовательская деятельность в области технологии материалов; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего;

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2016
Образовательный стандарт 888
30.07.2014

Согласовано

Проректор по УМР

Декан

Зав. аспирантурой

 / Елина Е.Г./

 / Вениг С.Б./

 / Рахманова М.Ю./

Утверждаю

Ректор

Чумаченко А.Н.



Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2													
							Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СРС				Контроль	Семестр 1 [18 нед]		Семестр 2 [21 нед]			Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС						Контроль	ЗЕТ
								Лек	Лаб	Пр						СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб													
4	Итого	3	10	3	8892	8892	760	280	330	6488	240	247	247	12	96	36	29	20	86	110	36	33	-										
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	3	6	3	8640	8640	724	268	306	6404	108	240	240		72		27	20	86	110	36	33	-										
8							53%	47%	0%	53%	37%	10%																					
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	6		1080	1080	574	268	306	398	108	30	30		72		2	20	86	110	36	7	-									
11	Б1.Б	Базовая часть	2	1		324	324	208	72	136	44	72	9	9		72		2		64	8	36	3	-									
12	Б1.Б.1	Модуль "Иностранный язык"	1	1		180	180	136		136	8	36	5	5		72		2		64	8	36	3	-									
15	Б1.Б.1.1	Иностранный язык		1		144	144	136		136	8		4	4		72		2		64	8		2	36									
18	Б1.Б.1.2	Кандидатский экзамен по иностранному языку	2			36	36					36	1	1									36	1	36			2					
34	Б1.В	Вариативная часть	1	5		756	756	366	196	170	354	36	21	21					20	22	102		4	-									
52	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1		144	144	42	20	22	102		4	4					20	22	102		4	-									
54	Б1.В.ДВ.1																																
55	1	Информационные технологии в научном исследовании		2		144	144	42	20	22	102		4	4					20	22	102		4	36				7					
58	2	Информационные ресурсы и базы данных		2		144	144	42	20	22	102		4	4					20	22	102		4	36				7					
64		Итого по Блокам 2 и 3		3		7236	7236	150			6006		201	201				25					26	-									
74	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.				Всего часов					ЗЕТ		Часов					Часов					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							
76	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ										
77	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>			1-6	5832	5832	150			5682		162	162	16	2/3	900	874	26	25	17	1/3	936	912	24	26	36	1.50		140	
84	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО			Всего часов					ЗЕТ		Часов										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							
86	ФТД	Факультативы		4		По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр					СРС	Контроль	ЗЕТ		
90	ФТД.2	Тренинг социально-психологической адаптации для лиц с ограниченными возможностями здоровья		1		72	72	36	12		24	36		2	2	12		24	36		2								36				

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 2																
								из них							Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [21 нед]										
								Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ					
4	Итого	3	10	3	8892	8892	760	280	330	6488	240	247	247	144	36	126	90	29	68	76	84	42	34,5	-							
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	3	6	3	8640	8640	724	268	306	6404	108	240	240	144	36	108	36	27	68	76	72	33	-								
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=19%						53%	47%	0%	53%	37%	10%																			
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	6		1080	1080	574	268	306	398	108	30	30	144	36	108	36	9	68	76	72	6	-								
11	Б1.Б Базовая часть	2	1		324	324	208	72	136	44	72	9	9	72	36	36	4							-							
22	Б1.Б.2 Модуль "История и философия науки"	1			144	144	72	72		36	36	4	4	72	36	36	4							-							
25	Б1.Б.2.1 История и философия науки				108	108	72	72		36	36	4	4	72	36	36	4							-							
28	Б1.Б.2.2 Кандидатский экзамен по истории и философии науки	3			36	36					36	1	1				36	1					36	-			90				
34	Б1.В Вариативная часть	1	5		756	756	366	196	170	354	36	21	21	72	36	72	5	68	76	72	6	-									
36	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	1	4		612	612	324	176	148	252	36	17	17	72	36	72	5	68	76	72	6	-									
37	Б1.В.ОД.1 Педагогика высшей школы		4		72	72	72	32	40			2	2					32	40			2	36					52			
40	Б1.В.ОД.2 Модуль "Дисциплины научной специальности"	1	3		540	540	252	144	108	252	36	15	15	72	36	72	5	36	36	72	4	-									
43	Б1.В.ОД.2.1 Современные проблемы материаловедения		3-5		504	504	252	144	108	252		14	14	72	36	72	5	36	36	72	4	36						140			
64	Итого по Блокам 2 и 3			3	7236	7236	150			6006		201	201				18					27	-								
66	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.			Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			Часов			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.									
68	Б2	Блок 2 «Практики»			3	1404	1404			324		39	39				6		324	324	9										
69	Б2.1	Педагогическая практика	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>	4	324	324			324		9	9				6		324	324	9	36	1.50								
74	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.			Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			Часов			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.									
76	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				5832	5832	150		5682		162	162	12		648	622	26	18	12	648	624	24	18							
77	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>		5832	5832	150		5682		162	162	12		648	622	26	18	12	648	624	24	18	36	1.50		140			
84	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО			Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
86	ФТД	Факультативы		4		252	252	36	12	24	84	132	7	7				18	54	2				12	42	1.5	-				
87	ФТД.1	Русский язык для иностранных аспирантов		3-5		180	180			48	132	5	5				18	54	2				12	42	1.5	36					

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способность и готовность 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.ДВ.1.1	Информационные технологии в научном исследовании
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные ресурсы и базы данных
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
2	ОПК-2	способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции
	Б1.В.ДВ.1.1	Информационные технологии в научном исследовании
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные ресурсы и базы данных
	Б2.2	Научно-исследовательская практика1
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
3	ОПК-3	способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества
	Б1.В.ОД.2.1	Современные проблемы материаловедения
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б2.2	Научно-исследовательская практика1
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
4	ОПК-4	способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности
	Б1.В.ОД.2.1	Современные проблемы материаловедения
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
5	ОПК-5	способность и готовность 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
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
6	ОПК-6	способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.2.1	Современные проблемы материаловедения
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
7	ОПК-7	способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей
	Б1.В.ОД.2.1	Современные проблемы материаловедения
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

	Индекс	Содержание
8	ОПК-8	способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
9	ОПК-9	способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ
	Б1.В.ОД.2.1	Современные проблемы материаловедения
	Б1.В.ОД.2.2	Кандидатский экзамен по дисциплине специальности
	Б2.2	Научно-исследовательская практика1
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
10	ОПК-10	способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов
	Б2.2	Научно-исследовательская практика1
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
11	ОПК-11	способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
12	ОПК-12	способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
13	ОПК-13	способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
14	ОПК-14	способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
15	ОПК-15	способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
16	ОПК-16	способность и готовность 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
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
17	ОПК-17	способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
18	ОПК-18	способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
	Б2.3	Научно-исследовательская практика2
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

	Индекс	Содержание
19	ОПК-19	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
20	ПК-1	
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
21	ПК-1	способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением
	Б1.В.ДВ.1.1	Информационные технологии в научном исследовании
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
22	ПК-2	готовность использовать знания основных положений патентного законодательства и авторского права РФ, нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности при подготовке документов к патентованию и оформлению ноу-хау
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
23	УК-1	способность 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.2.1	История и философия науки
	Б1.Б.2.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
24	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)
	Б1.Б.2.1	История и философия науки
	Б1.Б.2.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
25	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.2	Кандидатский экзамен по иностранному языку
	Б1.Б.2.1	История и философия науки
	Б1.Б.2.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки
	Б2.3	Научно-исследовательская практика ²
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
26	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.2	Кандидатский экзамен по иностранному языку
	ФТД.1	Русский язык для иностранных аспирантов
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

	Индекс	Содержание
27	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.2.1	История и философия науки
	Б1.Б.2.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки
	Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
28	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.2.1	История и философия науки
	Б1.Б.2.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки
	Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы
	ФТД.2	Тренинг социально-психологической адаптации для лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы
	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
*		

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				247	247	247	60	27	33	63.5	29	34.5	61.5	34.5	27	62	29	33
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240	60	27	33	60	27	33	60	33	27	60	27	33
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	19%	30	30	30	9	2	7	15	9	6	6	6				
Базовая часть				9	9	9	5	2	3	4	4			6				
Вариативная часть				21	21	21	4		4	11	5	6	6	6				
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201	51	25	26	45	18	27	54	27	27	51	27	24
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	39	39	39				9		9	15	15		15	15	
Базовая часть																		
Вариативная часть				39	39	39				9		9	15	15		15	15	
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	162	162	162	51	25	26	36	18	18	39	12	27	36	12	24
Базовая часть																		
Вариативная часть				162	162	162	51	25	26	36	18	18	39	12	27	36	12	24
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Базовая часть				9	9	9										9		9
Вариативная часть																		
Факультативы				7	7	7				3.5	2	1.5	1.5	1.5		2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					46.69%												
	в интерактивной форме					0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					55	-	54	54.9	-	53	57.2	-	78.8	46.3	-	63	50.9
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					10.8	-		18	-	36		-	36		-		
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					144.8	-	98	130	-	206	168	-	98	24	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						1		1	1	1		1	1				
	ЗАЧЕТЫ (За)						2	1	1	3	1	2	1	1				
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	1	1		1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
ЭССЕ (Эс)																		
РГР (РГР)																		